



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

UC-NRLF



B 3 774 564

MEDICAL SCHOOL  
LIBRARY

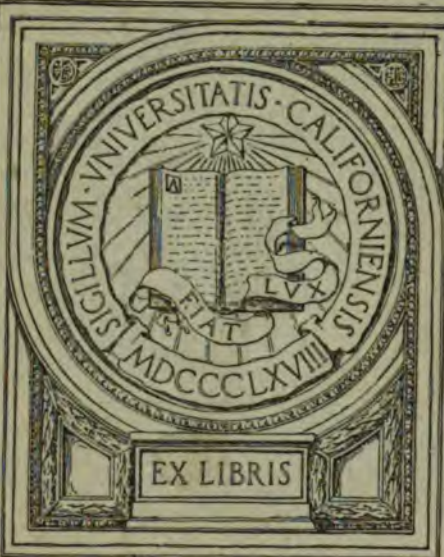


EX LIBRIS



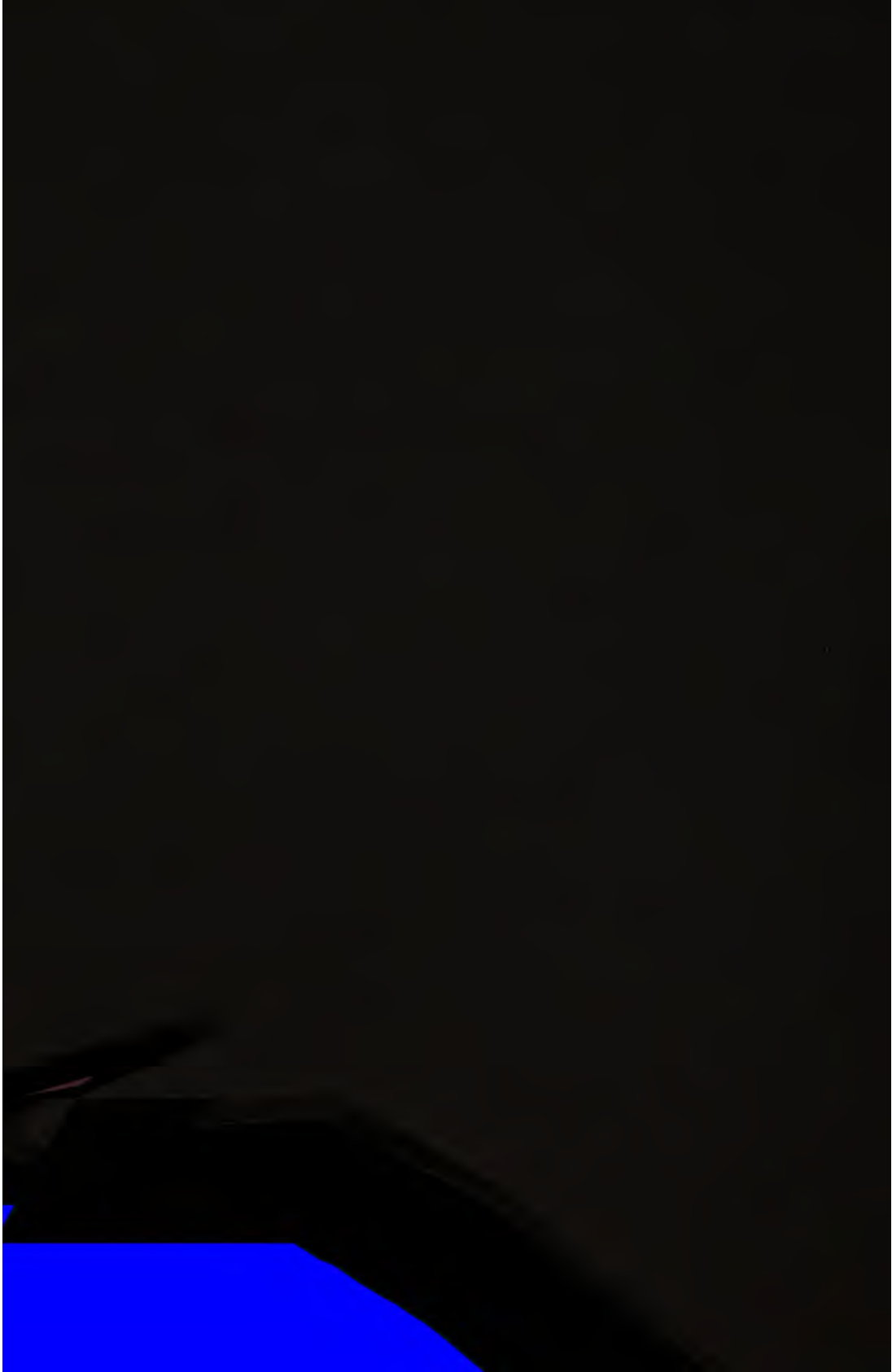


MEDICAL SCHOOL  
LIBRARY



EX LIBRIS









# Inhaltsverzeichnis.

(6. Band. Heft 1—3.)

Seite

## I. Originalien.

**Aus dem Institut für Krebsforschung zu Berlin.**

Direktor: Exzellenz v. Leyden.

Carl Lewin, Experimentelle Beiträge zur Morphologie und Biologie bösartiger Geschwülste bei Ratten und Mäusen. Hierzu Tafel IV—VIII. 267

**Aus der pathologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.** Geh. Med.-Rat Prof. D. v. Hansemann.

Dr. Aug. Lindemann, Ein Beitrag zum Carcinoma sarcomatodes . . . . 419

**Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.**  
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.

Prof. Dr. H. Apolant, Ueber künstliche Tumormischungen . . . . . 251

**Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses München r. d. Isar.**  
Prosektor: Privatdozent Dr. Oberndorfer.

Dr. T. Kudo aus Japan, Das primäre Carcinom der Appendix . . . . . 402

**Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.** Vorstand: Hofrat  
Prof. Dr. Julius Hochenegg.

Regimentsarzt Dr. Anton Meller, Zur Statistik der Hautcarcinome des Kopfes und Halses. . . . . 64

**Aus dem hygienischen Institut der Kgl. Universität Messina.**

Prof. Sanfelice, Ueber die Wirkung der löslichen Produkte der Blastomyceten in bezug auf die Aetiologie der malignen Geschwülste. Hierzu Tafel I und II . . . . . 166

**Aus dem Ospedale Maggiore (Vorstand: Prof. Dr. Anglesio) und dem Laboratorium für pathologische Anatomie „Riberi“ zu Turin (Vorstand: Prof. Dr. Scagliosi).**

Dr. Enrico Martini, Beitrag zur klinischen und anatomisch-pathologischen Kenntnis des Melanosarkoms. Hierzu Tafel III . . . . . 200

Prof. Dr. K. Buday, Statistik der in dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität in Kolozsvár in den Jahren 1870—1905 zur Obduktion gelangten Krebsfälle, nebst kurzer Uebersicht der innerhalb desselben Zeitraumes vorgekommenen sonstigen bösartigen Geschwülste . . . . 1

Prof. Dr. Kelling, Ueber die Anwendung und die Deutung spezifischer Serumreaktionen für die Carcinomforschung. (Antwort an Herrn Prof. Dr. Freiherr v. Dungern.) . . . . . 315

Prof. v. Hansemann, Zusatz zu vorstehendem Artikel des Herrn Professor Kelling . . . . . 361

Dr. H. Spude, Ueber Ursache und Behandlung des Krebses . . . . . 363

Dr. Abramowski, Zur Frage des endemischen Vorkommens von Krebs . . 394

## II. Berichte über Versammlungen, Kongresse, aus Instituten, Krankenanstalten usw.

Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung . . . . .	429
Dr. Fritz Loeb (München), Bericht über die Universitätsschriften, betr. Krebsleiden usw., welche an deutschen, französischen u. schweizerischen Universitäten im Jahre 1904 erschienen sind . . . . .	434
Bericht über die Tagung der American Surgical Association 1906 . . . . .	669
Bericht über die Versammlung der American Medical Association, Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie. Boston, Mass. Juni 1906 . . . . .	670
Bericht über die Tagung der Ungarischen Landeskrebsskonferenz 1906 . . . . .	672
Bericht über die Tagung im Budapest k. Aerzterverein 1906 . . . . .	676
Bericht aus der Société Anatomique de Paris. März bis Dezember 1906 . . . . .	676
Bericht aus der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. 11. Juni 1906 . . . . .	682
Aus dem Jahresbericht über die Sektionen am Kommunehospital in Kopenhagen . . . . .	682
Aus dem Jahresbericht des Spitals Basel-Land zu Liestal . . . . .	685
Aus den Verhandlungen der Gesellschaft für Gynäkologie zu Berlin . . . . .	685
Bericht aus der Klinik von Prof. Marschalko-Klausenburg . . . . .	686
Bericht über die Tagung der American Surgical Association. May 8. 1907 . . . . .	687
Bericht des dänischen Krebskomitees 1905—1907 . . . . .	689
Aus einem Bericht an das Schwedische Medizinal-Amt 1907 . . . . .	690
Aus der Berliner medizinischen Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1907 . . . . .	692
Protokoll der Sitzung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung vom 12. Januar 1908 . . . . .	693

## III. Referate.

Siehe besonderes Inhaltsverzeichnis . . . . .	655
---	-----

## IV. Uebersicht über wissenschaftliche Arbeiten betr. Krebsleiden, welche in neuester Zeit — bis Anfang September 1907 — im Buchhandel erschienen oder in Fachzeitschriften veröffentlicht sind. (Fortsetzung aus Bd. IV dieser Zeitschrift, S. 516—521.)

Von Geh. Regierungsrat Dr. med. Rahts (Berlin).

I. Arbeiten, betr. die Anatomie (Histologie, Histochemie) und Aetiologie der Krebsgeschwülste: Beziehungen des Krebses zu anderen Krankheiten und zum sog. Krebs der Tiere und Pflanzen. Uebertragungsversuche . . . . .	697
II. Arbeiten, betr. die Verbreitung der Krebskrankheit und die Häufigkeit ihres Auftretens. Statistische und historische Untersuchungen. . . . .	700
III. Arbeiten, betr. den Krebs einzelner Organe. Kasuistik. Krebs bei Tieren . . . . .	700
IV. Arbeiten, betr. die operative Beseitigung der Krebsgeschwülste . . . . .	703
V. Arbeiten, betr. sonstige Heilversuche bei Krebsleiden und die Prophylaxe der Krebserkrankungen. Serumtherapie . . . . .	703

## V. Vermischtes.

Vorarbeiten für die Internationale Vereinigung für Krebsforschung . . . . .	250
---	-----

## VI. Abbildungen im Text und Tafeln.

### a) Textabbildungen.

Chondrom mit Kapillaren . . . . .	260
-----------------------------------	-----

### b) Tafeln.

Tafel I—II. Erklärung der Figuren . . . . .	197
Tafel III. Erklärung der Figuren . . . . .	248
Tafel IV—VIII. Erklärung der Figuren . . . . .	314
Tafel IX. Erklärung der Figuren (Anmerkung) . . . . .	326
Tafel X—XV. Erklärung der Figuren . . . . .	388

## I.

### Statistik

der in dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität in Kolozsvár in den Jahren 1870—1905 zur Obduktion gelangten Krebsfälle, nebst kurzer Uebersicht der innerhalb desselben Zeitraumes vorgekommenen sonstigen bösartigen Geschwülste.

Zusammengestellt

von

Prof. Dr. K. Buday.

---

In dem letzten Jahrzehnt erhob sich behufs eingehender Erforschung der krebsigen Geschwülste eine mächtige Strömung, die teils vom Standpunkte der ätiologischen und histologischen Verhältnisse, als auch der Therapie, teils durch die Sammlung statistischer Daten bestrebt ist, die auf den Krebs bezüglichen Kenntnisse zu fördern. Die bedeutendste Triebkraft zu diesen gross angelegten Forschungen verlieh jener von mehreren Seiten aufgetauchte Verdacht, wonach die krebsigen Geschwülste in letzter Zeit immer häufiger vorkommen.

Gerade dies verleiht den auf den Krebs bezüglichen statistischen Forschungen eine höhere Bedeutung, weil es auf dem Wege der Statistik festzustellen wäre, wie gross ungefähr die Mortalität des Krebses im Verhältnis zu anderen Krankheiten und der gesamten Einwohnerzahl sei, in welchem Verhältnis die verschiedenen Organe primär erkranken, wie die Verteilung des Krebses sich nach Alter und Geschlecht gestaltet, wie sich die Krebsfälle auf grössere Zeiträume verteilen, ob in letzter Zeit eine bedeutendere Zunahme zu merken sei, und wenn dies der Fall, auf welches Organ oder Lebensalter, und hauptsächlich, ob sich die Zunahme des Krebses auf Männer oder Weiber beziehe.

Es wäre — kurz gesagt — eine genaue Krebsstatistik nötig; das Herstellen einer solchen gehört aber zu den schwierigsten Aufgaben. Von welchem Standpunkt immer betrachtet, ist es äusserst schwierig, eine vollkommen fehlerlose Statistik zusammenzustellen, die gerade inbezug auf



die Verbreitung des Krebses zu verwerten wäre. Die allgemeinen, auf das ganze Land sich erstreckenden Statistiken, die an einem gewissen Tage die Zahl sämtlicher lebenden Krebskranken feststellen, sind zweifelsohne nur sehr mutmasslich, da ein beträchtlicher Teil der Krebsfälle überhaupt in keine ärztliche Behandlung gelangt. Die städtischen Mortalitätsstatistiken sind bereits bedeutend zuverlässiger, da die städtischen Totenschau-Untersuchungen von Aerzten vollzogen werden und die als Todesursache angegebenen Daten bis zu einem gewissen Masse verlässlich sind. Gar zu sehr darf man sich jedoch auf dieselben nicht verlassen. Diesbezüglich will ich mich auf die Sanitätsausweise von Budapest, ferner auf ähnliche Zusammenstellungen einiger grösserer Städte des Auslandes berufen. So machte beispielsweise Frief sehr genaue und vielseitige Zusammenstellungen über die innerhalb des Zeitraumes von 1876—1900 in der Stadt Breslau verstorbenen Krebskranken, wenn man aber etwas tiefer in die Details eingeht, wird es sofort klar, dass die zur Verarbeitung gelangten Daten inbezug auf ihren wahren Wert zu bemängeln sind<sup>1)</sup>. So figuriert beispielsweise der Lungenkrebs bei einer auf 5624 sich beziffernden Krebsmortalität während 25 Jahren mit 26 Fällen, der Leberkrebs hingegen mit 757 Fällen, während doch der Lungenkrebs nach den pathologisch-anatomischen Daten inbezug auf Häufigkeit dem Leberkrebs kaum nachsteht. Wir fanden beispielsweise während der zur Berechnung gelangten 35 Jahre neben 8 Leberkrebsen 10 Lungenkrebs, Richelmann fand während 6 Jahren gelegentlich der Obduktionen im städtischen Krankenhaus am Friedrichshain zu Berlin neben 3 Leberkrebsen 27 Lungen- und Trachealkrebse verzeichnet, Rieck erwähnt während 10 Jahren auf Grund der Protokolle des pathologisch-anatomischen Instituts in München 20 Lungen- und 41 Leberkrebs<sup>2)</sup>, woraus es offenkundig wird, dass die grosse Zahl der Leberkrebs in der Breslauer Statistik dadurch entstand, dass auch die sekundären Fälle hinzugerechnet wurden, während die primären Lungenkrebs in Ermangelung einer Obduktion vermutlich meist nicht erkannt wurden. In Leipzig und Graz sind Lungenkrebs beiläufig ebenso oft gefunden worden, wie bei uns. Ebenso wenig verlässlich sind die auf die Verteilung der Krebse einzelner Organe nach Geschlechtern bezüglichen Daten, da sich in die nach Organen aufgestellten Diagnosen viele Fehler einschleichen können.

Jene Ausweise, die von den in Hospitälern gepflegten Kranken handeln, sind insofern vollkommener, als die Aufstellung der Diagnose infolge der

---

1) F. Frief, Die in den Jahren 1876—1900 in Breslau vorgekommenen Todesfälle an Krebs. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch. Jena 1904.

2) H. Rieck, Krebsstatistik nach den Befunden des pathologischen Instituts zu München vom Jahre 1864—1903. Inaug.-Dissert. München 1904.

genaueren ärztlichen Untersuchung meist mit grösserer Präzision erfolgt. Nichtsdestoweniger haben auch die Spitalausweise ihre Mängel, die bei der Erwägung der statistischen Daten zu beachten sind.

So kann in zahlreichen Fällen bei der Obduktion Krebs vorgefunden werden, während die klinische Diagnose eine andere Krankheit feststellt. Richelmann veröffentlicht eine Zusammenstellung über 711 Krebsfälle, festgestellt gelegentlich der im Berliner Krankenhause am Friedrichshain vollzogenen Obduktionen; bei beiläufig  $\frac{1}{5}$  derselben lautete die klinische Diagnose nicht auf Krebs<sup>1)</sup>. Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen, die ich gelegentlich der Obduktionen machte, kann ich es ebenfalls bestätigen, dass etwa 20—25 pCt. der Krebsfälle auch der genauen klinischen Beobachtung verborgen bleiben. Es ist das hauptsächlich bei den Krebsen der Lunge, des Magens, des Darmes, des Pankreas, der Gallenblase, der Prostata und des Eierstocks zu merken, während in anderen Fällen die Diagnose des Krebses wohl mit Wahrscheinlichkeit sich aufstellen lässt, doch ist die genaue Bestimmung der Ausgangsstelle des Krebses nicht festzustellen (sekundäre Leberkrebs usw.)

Ich will damit den Wert der städtischen oder Spitalstatistiken nicht ableugnen, noch denselben verringern, es ist sogar die Klärung gewisser Fragen nur vermöge derselben zu erwarten. So liefern beispielsweise die städtischen Mortalitätsstatistiken trotz ihrer Mängel ein der Wirklichkeit am nächsten liegendes Bild über das Verhältnis der Krebstodesfälle zu sonstigen Todesfällen. Infolge der Spitalstatistiken wiederum gewinnen wir eine annähernde Aufklärung über die Häufigkeit der krebsigen Erkrankungen einzelner Körperteile bzw. einzelner Organe, da beispielsweise die klinisch gutartigen Krebse (wie die Krebse der Haut und der äusseren Geschlechtsteile), die in der Mortalitätsstatistik kaum figurieren, in dieser Erkrankungsstatistik eine gehörige Würdigung erlangen.

Wenn das alles aber auch zugegeben wird, rechtfertigen es die erwähnten Mängel der städtischen und Spitalstatistiken dennoch, dass gerade in jüngster Zeit die aus den Obduktionen zusammengestellten Statistiken in stets grösserer Zahl veröffentlicht werden. Auch die pathologisch-anatomischen Statistiken weisen naturgemäss gewisse Nachteile auf. So figurieren hier beispielsweise die gutartigen Krebse in relativ geringer Zahl; ferner weisen sie bezüglich des Lebensalters nicht den Anfang der Krankheit, sondern den erfolgten tödlichen Ausgang auf, der zu verschiedenen Zeiten eintreten kann. Ein fernerer Nachteil ist, dass infolge des vorgeschrittenen Stadiums des Krebses gar wenig auf die erste Entwicklung zu folgern ist. Schliesslich haben sie noch jenen Nachteil mit den Spital-

1) Richelmann, Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Berliner klin. Wochenschr. 1902.

statistiken gemein, dass sie einem ziemlich veränderlichen Material, den in das Spital aufgenommenen Kranken entstammen, und gerade die Krebskranken kommen nicht selten aus der Ferne in eine grössere ärztliche Zentralstelle, infolgedessen die Zahl der Krebskranken im Verhältnis zu anderen Patienten bedeutend grösser erscheint, als sie es in Wirklichkeit ist.

Diesen Nachteilen gegenüber stehen folgende Vorteile der Obduktionsstatistiken: 1. die grössere Sicherheit der Diagnose sowohl in bezug auf das Wesen der Krankheit, als auch auf die Ausgangsstelle derselben; 2. eine genaue Uebersicht über die Verbreitungsarten des Krebses, über die Komplikationen und über die unmittelbare Todesursache. Solcherweise werden die auf den Krebs der inneren Organe bezüglichen klinischen Daten sehr wertvoll ergänzt, da die Spitalstatistiken speziell hinsichtlich der internen Krebse (des Brustkorbes und Bauches) nicht genügend präzise sind. Ich habe es daher auf Anregung von Prof. Dollinger bereitwilligst unternommen, das Material des pathologisch-anatomischen Instituts der Universität zu Kolozsvár von diesem Standpunkte aus zu bearbeiten. Bei dieser ziemlich zeitraubenden und anscheinend undankbaren Arbeit waren die DDr. Heinrich Uhrmann und Joseph Singer, gewesene und gegenwärtige Zöglinge des Institutes, so freundlich, mir beizustehen. Bemerkt sei noch, dass ich jedes einzelne Protokoll selbst durchgesehen habe.

Unsere Daten beziehen sich auf keine besonders grosse Zahl von Fällen, sie sind aber dennoch wertvoll, weil es von keiner einzigen der Provinzstädte Ungarns von diesem Standpunkte aus gesammelte Notizen gibt, was schon aus dem Grunde unmöglich ist, als meines Wissens von sämtlichen Provinzstädten nur in Kolozsvár, als einer Universitätszentrale, schon seit längerer Zeit systematische Obduktionen vollzogen werden. Die Verlässlichkeit unserer Daten wird dadurch erhöht, dass mit sehr wenigen Ausnahmen von nahezu sämtlichen Fällen nicht bloss die Diagnose, sondern auch ein ausführliches Obduktionsprotokoll zu unserer Verfügung stand, vom Oktober 1870 bis zum heutigen Tage.

Das Karolinen-Landesspital zu Kolozsvár, dessen Patienten und Leichen zum Unterricht verwendet werden, verfügt gerade infolge seines kommunalen Charakters über ein ziemlich variierendes Krankenmaterial, und da die meisten verstorbenen Kranken auch obduziert wurden, liefern die Obduktionsresultate ein ziemlich getreues Bild des Zahlenverhältnisses der verschiedenen Krankheiten, wie sie bei den ärmeren Volksklassen der Stadt und ihrer Umgebung auftreten. Auch kann es nicht behauptet werden, dass die Krebskranken in zu grosser Zahl aus der fernen Provinz in das Spital geströmt wären, wie das bei einzelnen kleinen Universitäten Deutschlands der Fall zu sein pflegt, denn der verhältnismässig überwiegende Teil der Kranken, nahezu  $\frac{4}{5}$  derselben, entstammt den Spital-

ausweisen zufolge der nächsten Umgebung, und die Bewohner dieses Teiles von Ungarn entschlossen sich infolge ihrer relativ geringen Bildung, der relativen Armut, der Indolenz gegenüber den Krankheiten nicht so leicht, so grosse Reisen zu unternehmen. Aus alledem erhellt es nun, dass unsere Daten ihres homogenen Charakters wegen zu Vergleichszwecken geeigneter sind, als es bei anderen Universitätsprosekturen etwa zu erwarten wäre.

Die Zahl der Spitalaufnahmen variierte längere Zeit hindurch in keinem grösseren Masse. So betrug die Zahl der gepflegten Kranken im Jahre 1878: 2548, im Jahre 1899: 2584. Seit 1899 stieg die Krankenzahl mit dem Bau der neuen Kliniken von Jahr zu Jahr und betrug im Jahre 1904: 5097, demgemäss nahm in jüngster Zeit auch die Zahl der Obduktionen wesentlich zu, die relative Zahl der Krebskranken wurde hingegen einigermassen verringert, da infolge der Eröffnung der über 250 Betten verfügenden Irrenabteilung die Zahl der nicht an Krebs Verstorbenen wesentlich zunahm. Das kann aber nur für die letzten 3 Jahre in Betracht kommen. Von den vorhergehenden Jahrgängen sind es zwei, 1876 und 1898, in denen ich von der Gesamtzahl der Obduktionen die an Cholera Verstorbenen ausgeschaltet habe, da sie infolge der bedeutenden Anzahl das Verhältnis des Krebses in Beziehung zu sämtlichen Obduktionen in bedeutendem Masse herabgesetzt hätten.

### I. Die Verteilung der Krebsfälle nach Jahren und Geschlecht.

In dem Zeitraum vom 1. Oktober 1870 bis 31. Dezember 1905 gelangten in dem pathologisch-anatomischen Institut zu Kolozsvár insgesamt 5530 Leichen zur Obduktion, worunter 366, also 6,6 pCt. sämtlicher Obduzierten, Krebskranke waren. Da alle krebsigen Erkrankungen bei über 20 Jährigen vorkamen, ist es richtiger, das prozentuale Verhältnis auf das Lebensalter über 20 Jahre zu beziehen.

In dem Alter über 20 Jahre starben 4030 der Obduzierten, so dass sich der Prozentsatz bei den Obduzierten von über 20 Jahren auf 9,08 steigert.

Rieck fand in München unter 25105 Obduktionen 2410 Krebskranke, was 9,6 pCt., also einen etwas grösseren Prozentsatz ausmacht, als der unserige. Hier wäre noch in Betracht zu ziehen, dass Rieck die Zahl der über Fünfzehnjährigen als Richtschnur nahm. Richelmann fand unter 7790 Obduktionen 711 Krebse, was 9,13 pCt. entspricht. Danielsen in Kiel weist bei den Obduktionen der über Fünfzehnjährigen 9,52 pCt. Krebse auf. Borst fand in 8 pCt. der Obduktionen, Lubarsch in 8,7 pCt. Krebse, bei diesen sind aber vermutlich sämtliche Obduktionen in Betracht gezogen worden.

In unseren Fällen war die Verteilung hinsichtlich des Geschlechtes der Obduzierten folgende: Von den 4030 über 20jährigen obduzierten Personen entfielen auf 2518 Männer 177 Krebskranke, während von den 1512 weiblichen Sezierten 189 Krebskranke waren. Der Prozentsatz der krebskranken Männer beträgt daher 7,02 pCt., bei den krebskranken Weibern beträgt er 12,5 pCt.

Die vielseitige Erfahrung, dass verhältnismässig mehr Frauen als Männer an Krebs sterben, erhielt demnach auch hier ihre Bestätigung. Trotz alledem ist bei uns das Verhältnis bezüglich der Frauen doch nicht so ungünstig, wie anderswo, da beispielsweise bei Rieck die Proportionszahl bei Männern 6,06 pCt., bei den Frauen 14,56 pCt. beträgt.

Das nämliche resultiert auch dann, wenn geprüft wird, wieviel Männer und Frauen bei verschiedenen Zusammenstellungen unter hundert krebskranken Individuen vorhanden sind:

Bei uns sind unter 100 Krebskranken 48,36 pCt. Männer, 51,64 pCt. Frauen

" Borst "	"	100	"	40	"	"	60	"	"
" Rieck "	"	100	"	86,7	"	"	63,3	"	"

Dieser sichtliche Unterschied gewinnt eine noch schärfere Beleuchtung, wenn wir nachforschen, wie sich die Krebsfälle während der in Rechnung gezogenen 35 Jahre verteilen. Darüber gibt die nebenstehende Tabelle A Aufklärung.

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass während der ersten 18 $\frac{1}{4}$  Jahre, also vom Oktober 1870 bis Ende 1888 insgesamt 1801 Individuen von über 20 Jahren obduziert wurden, darunter 145 Krebskranke, folglich 8,05 pCt. Während der letzten 17 Jahre, von Anfang 1889 bis Ende 1905 entfielen auf 2229 Personen von über 20 Jahren 221 Krebskranke, demnach 9,91 pCt. Die Zunahme beträgt daher nahezu 2 pCt., was eine ziemlich ansehnliche Zahl repräsentiert, aber dennoch weniger als z. B. in München, wo während des nämlichen Zeitraumes eine Zunahme von mehr als 4 pCt. konstatiert wurde.

Was die Verteilung nach Geschlechtern anbelangt, so entfielen während der ersten 18 $\frac{1}{4}$  Jahre auf 643 Frauenobduktionen 87 Krebskranke, also 13,53 pCt., während der letzten 17 Jahre auf 869 Frauenobduktionen 102 Krebskranke, folglich 11,73 pCt. Bei den Männern hingegen entfielen während der ersten 18 Jahre auf 1158 Obduktionen 58 Krebskranke, demnach 5 pCt., während der letzten 17 Jahre auf 1360 Obduktionen 119 Krebskranke, folglich 8,75 pCt. Während daher bei den Frauen in der zweiten Periode im Vergleich zur ersten die Verhältniszahl des Krebses abnahm, stieg sie bei den Männern beträchtlich.

Diese Daten sind um so auffallender, da beispielsweise in München die Verhältniszahl des Krebses bei den Obduktionen in dem Jahrzehnt von 1854—1863 7 pCt. betrug und im letzten Dezennium von dieser Ziffer auf

Tabelle A.  
Krebsfälle seit Oktober 1870, nach Jahren geordnet.

Jahr	Gesamt- summe der Obduktionen	Obduktionen über 20 Jahre	Gesamt- summe der Krebsfälle	Verhältnis d. Krebsfälle zu den Obdukt. üb. 20 Jahren in pCt.	Obduktionen über 20 Jahre alter Männer	Zahl der krebserkrankten Männer	Obduktionen über 20 Jahre alter Frauen	Zahl der krebserkrankten Frauen
1870	19	18	1	5,5	14	—	4	1
1871	135	112	4	3,5	75	1	87	3
1872	137	121	6	4,9	87	3	34	3
1873	182	148	12	8,1	101	4	47	8
1874	138	112	9	8,0	72	1	40	8
1875	130	88	5	5,6	61	2	27	3
1876	129	104	13	12,5	62	6	42	7
1877	131	92	6	6,5	65	4	27	2
1878	179	115	7	6,0	74	1	41	6
1879	110	72	7	9,7	40	2	32	5
1880	119	88	8	9,1	61	2	27	6
1881	130	98	5	5,1	61	2	37	3
1882	151	106	6	5,6	63	3	43	3
1883	124	94	9	9,5	66	5	28	4
1884	102	79	10	12,6	47	4	32	6
1885	119	82	4	4,8	56	1	26	3
1886	110	85	12	14,1	52	5	33	7
1887	134	108	11	10,2	52	5	56	6
1888	103	79	10	12,6	49	7	30	3
1889	118	92	9	9,7	57	5	35	4
1890	109	82	6	7,3	50	4	32	2
1891	124	90	6	6,6	69	5	21	1
1892	115	92	11	11,9	61	8	31	3
1893	109	86	7	8,1	65	6	21	1
1894	99	82	6	7,3	58	4	24	2
1895	115	86	8	9,3	53	7	33	1
1896	140	103	15	14,6	63	9	40	6
1897	128	100	13	13,0	68	6	32	7
1898	161	121	12	9,6	82	4	39	8
1899	143	110	9	8,2	70	5	40	4
1900	190	143	18	12,5	76	7	67	11
1901	237	161	19	11,7	86	5	75	14
1902	250	178	18	10,1	108	9	70	9
1903	319	225	20	9,3	106	10	119	10
1904	353	221	17	7,6	139	7	82	10
1905	433	257	27	10,5	149	18	108	9
	5530	4030	366	9,08	2518	177	1512	189

12,5 pCt. stieg; während desselben Zeitraumes stieg die Verhältniszahl bei den Männern von 5,5 pCt. auf 8 pCt., bei den Frauen von 9,4 pCt. auf 18 pCt.

Wie nun ersichtlich, unterscheidet sich das Verhältnis bezüglich der Männer in den Ausweisen von München und Kolozsvár nicht so besonders,

um so auffallender ist aber bei uns die Abnahme der Verhältniszahl der krebserkrankten Frauen. Die Erklärung dieser eigentümlichen Erscheinung wollen wir später geben. Allerdings ist es bemerkenswert, dass, während im Verlaufe der ersten 18 Jahre bei uns auf 100 Krebserkrankte 60 Frauen und 40 Männer entfielen, sich während der letzten 17 Jahre unter 100 Krebserkrankten 54 Männer und bloss 46 Frauen befanden, die Verhältniszahl der Frauen fiel daher unter die entsprechende Ziffer der Männer.

## II. Die Verteilung des Krebses nach der Stelle der primären Erkrankung.

Bekanntlicherweise ist die Bestimmung der Ausgangsstelle des Krebses zuweilen selbst bei der Obduktion nicht leicht, und so gab es auch von unseren 366 Fällen etwa 8—10, wo bezüglich der Ausgangsstelle Zweifel auftauchten. Trotzdem wurden diese Fälle nicht als zweifelhaft klassifiziert, sondern jenem Organe zugereicht, das laut Schilderung des Protokoll mit grösster Wahrscheinlichkeit die Ausgangsstelle bildete. Nach der primären Erkrankungsstelle eingeteilt, sind die Krebsfälle in folgender Tabelle verzeichnet, worin die Fälle nicht bloss inbezug auf den ganzen Zeitraum von 1870—1905, sondern auch gesondert auf die ersten 18 und letzten 17 Jahre nachgewiesen sind.

Dieser Ausweis weist viel Lehrreiches auf. Es erhellt daraus, dass der Magenkrebs mit 100 Fällen in erster Reihe dasteht, er liefert also bei uns, wie in nahezu jeder anderen pathologisch-anatomischen Statistik, das grösste Kontingent der Krebsmortalität. Gleich danach folgt sowohl bei uns wie in den meisten anderen Ausweisen der Gebärmutterkrebs mit 84 Fällen; der Magen- und Gebärmutterkrebs machen insgesamt die Hälfte sämtlicher Fälle aus. Der Krebs sonstiger Organe liefert eine bedeutend geringere Zahl, obschon auch der Ovarialkrebs mit einer ziemlich stattlichen Zahl, mit 28 Fällen figuriert. Dann folgen Mastdarm, Dickdarm, Brustdrüse, Speiseröhre, Lungen, Gallenblase, Lippen, Pankreas, Harnblase, Schlund, Leber, alle in einer einander ziemlich nahestehenden Zahl, die jedoch im Verhältnis zu den oben erwähnten relativ gering ist. Noch seltener sind der Haut-, Prostata- und Vulvakrebs, während die Krebse von Hals, Vagina, Mundhöhle, Nase, Kehlkopf, Peritoneum, Schilddrüse, Nieren, Gehirn, Mediastinum, Bronchien, Augapfel und Penis nur sporadisch vorkamen, kaum mit 1—2 Fällen figurieren.

Wenn wir untersuchen, wie sich die Krebse verschiedener Organe auf Männer und Frauen verteilen, fällt es sofort auf, dass der überwiegende Teil der Darm-, Speiseröhren-, Schlund-, Zungen- und Lippenkrebs bei Männern angetroffen wurde, ferner entfallen mehr als  $\frac{2}{3}$  der Magenkrebs auf das männliche Geschlecht, desgleichen kamen unverhältnismässig

Tabelle B.

Zahl der Krebsfälle, nach der Ausgangsstelle geordnet.

	1870—1905			1870—1888			1889—1905		
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa
Magen	69	31	100	25	12	37	44	19	63
Gebärmutter	—	84	84	—	49	49	—	35	35
Eierstock	—	28	28	—	5	5	—	23	23
Mastdarm	10	2	12	2	1	3	8	1	9
Dickdarm	10	2	12	2	—	2	8	2	10
Brustdrüse	1	11	12	1	4	5	—	7	7
Speiseröhre	11	—	11	3	—	3	8	—	8
Lungen	9	1	10	—	—	—	9	1	10
Gallenblase	2	8	10	1	4	5	1	4	5
Lippen	10	—	10	3	—	3	7	—	7
Pankreas	4	5	9	2	2	4	2	3	5
Harnblase	8	1	9	3	—	3	5	1	6
Leber	5	3	8	1	2	3	4	1	5
Rachen	6	2	8	2	1	3	4	1	5
Zunge	7	—	7	3	—	3	4	—	4
Haut	5	1	6	2	1	3	3	—	3
Prostata	6	—	6	4	—	4	2	—	2
Vulva	—	4	4	—	1	1	—	3	3
Hals	3	—	3	1	—	1	2	—	2
Scheide	—	2	2	—	2	2	—	—	—
Nase	2	—	2	—	—	—	2	—	2
Kehlkopf	2	—	2	1	—	1	1	—	1
Mundhöhle	1	1	2	—	1	1	1	—	1
Bauchfell	2	—	2	—	—	—	2	—	2
Schilddrüse	—	1	1	—	1	1	—	—	—
Nieren	—	1	1	—	1	1	—	—	—
Gehirn	1	—	1	1	—	1	—	—	—
Mediastinum	—	1	1	—	—	—	—	1	1
Bronchien	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Bulbus	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Penis	1	—	1	1	—	1	—	—	—
Summa	177	189	366	58	87	145	119	102	221

häufiger die Krebse der Lunge und Harnblase bei Männern vor, als bei Frauen. Die Pankreas- und Gallenblasenkrebs sind wieder bei den Frauen häufiger, während der primäre Leberkrebs bei Männern und Frauen in nahezu gleicher Zahl vorkommt.

In den ersten 18 Jahren der in die Rechnung einbezogenen 35 Jahre ist die Verteilung gemäss den Organen etwas anders bestellt, als in den letzten 17 Jahren. Es zeigt sich nämlich, dass, während in den ersten 18 Jahren unter 145 Krebsfällen 49 Gebärmutterkrebs waren, in den letzten 17 Jahren auf 221 Fälle nur 35 entfallen. Die Fälle der



Gebärmutterkrebse nahmen also nicht bloss relativ, sondern überhaupt ab. Es wäre ein Irrtum, daraus zu schliessen, dass der Gebärmutterkrebs in unseren Gegenden jüngsthin seltener vorkomme; die Abnahme kann vielmehr jenem Umstande zugeschrieben werden, dass in neuerer Zeit die an Gebärmutterkrebs Leidenden nicht längere Zeit hindurch im Hospital gehalten werden, sondern man schickt sie nach einer palliativen Operation möglichst nach Hause. Gerade durch diese Abnahme der Gebärmutterkrebse wird es erklärlich, weshalb die Verhältniszahl der Krebse bei den Frauen von 13,53 pCt. während der letzten 17 Jahre auf 11,78 pCt. fiel.

Ein anderer gleich auf den ersten Blick auffallender Umstand ist die starke Steigerung der Ovarial-, Lungen- und Darmkrebse während der letzten 17 Jahre.

Um einen noch besseren Einblick in die Schwankungen der Verteilung nach Organen zu gewinnen, gebe ich in folgender Tabelle C das Perzentuationsverhältnis der Krebse einzelner Organe, gesondert inbezug auf den ganzen Rechnungszeitraum und gesondert für die erste und zweite Periode, des Vergleiches halber mit Beifügung der Daten von Rieck und Lubarsch.

Aus diesen Daten geht hervor, dass der Magenkrebs bei uns gegenüber allen Krebsfällen mit einer etwas geringeren Verhältniszahl figurirt, als bei Lubarsch und Rieck, während der Gebärmutterkrebs eine etwas grössere Verhältniszahl aufweist. (Hier muss bemerkt werden, dass die Verhältniszahl des Gebärmutterkrebses wahrscheinlich eine viel grössere wäre, wenn auch während der letzten 17 Jahre jede an Gebärmutterkrebs Leidende längere Zeit im Spitalе behalten würde.)

Auch der Ovarialkrebs figurirt bei uns in einer bedeutend grösseren Verhältniszahl, als in der ausländischen Statistik. Soweit ich davon Kenntnis habe, ist es auch dem Prof. Dr. Dionysius v. Szabó, Leiter der Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, aufgefallen, dass bei den Kranken der Kolozsvärer Frauenklinik unter den Ovarialgeschwülsten verhältnismässig viele bösartige, krebigen Charakters sind. Genaue Daten stehen mir diesbezüglich nicht zur Verfügung. Vielleicht wird es möglich sein, aus den erscheinenden Ausweisen der Klinik diesbezüglich eine sichere Grundlage zu gewinnen, um wie viel häufiger in unseren Gegenden die krebigen Ovarialgeschwülste im Verhältnis zu den gutartigen sind, als anderswo.

Hinsichtlich des Brustdrüsenkrebses ist gerade in entgegengesetzter Richtung eine Abweichung im Vergleich zu ausländischen Statistiken. Der Brustdrüsenkrebs beträgt nämlich bei uns 3,28 pCt. sämtlicher Krebsfälle, während er bei Lubarsch 7,08 pCt., bei Rieck 7,43 pCt. und bei Frief 7,49 pCt. erreicht. Ich würde auf Grund unserer relativ wenigen Fälle nicht so entschieden Schlüsse ziehen, falls es nicht auffallend wäre, dass

Tabelle C.

Prozentsatz der Krebsfälle, nach der primären Erkrankungsstelle geordnet.

Primäre Erkrankungs- stelle	1870—1888			1889—1905			1870—1895			Statistik v. Rieck			Statistik von Lubarsch
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	
Magen . . .	43,10	13,80	25,51	36,97	18,63	28,50	38,98	16,4	27,23	39,55	23,82	29,59	33,91
Gebärmutter . .	—	56,32	33,79	—	34,31	15,83	—	44,44	22,95	—	32,68	20,66	22,67
Eierstock . . .	—	5,75	3,45	—	22,55	10,40	—	14,81	7,65	—	4,27	2,82	1,58
Mastdarm . . .	3,45	1,14	2,07	6,71	0,98	4,07	5,65	1,05	3,28	9,38	5,31	6,81	4,21
Dickdarm . . .	3,45	—	1,31	6,71	1,96	4,52	5,65	1,05	3,28	8,13	2,89	4,80	2,46
Brustdrüse . . .	1,72	4,59	3,45	—	6,86	3,16	0,56	5,82	3,28	—	11,61	7,43	7,03
Speiseröhre . .	5,17	—	2,07	6,71	—	3,62	6,21	—	3,01	6,55	0,66	4,27	8,26
Lungen . . .	—	—	—	7,56	0,98	4,52	5,08	0,52	2,72	1,92	0,85	1,24	1,40
Gallenblase . .	1,72	4,59	3,45	0,84	3,92	2,26	1,13	4,23	2,72	1,58	1,25	1,66	4,92
Lippen . . .	5,17	—	2,07	5,88	—	3,16	5,65	—	2,72	0,45	0,13	0,25	—
Pankreas . . .	3,45	2,29	2,75	1,68	2,94	2,26	2,26	2,64	2,46	2,47	1,18	1,83	1,05
Harnblase . . .	5,17	—	2,07	4,20	0,98	2,71	4,52	0,52	2,46	3,16	1,05	2,70	0,70
Leber . . .	1,72	2,29	2,07	3,35	0,98	2,26	2,82	1,58	2,19	5,31	3,67	6,81	1,40
Rachen . . .	3,45	1,14	2,07	3,35	0,98	2,26	3,39	1,05	2,19	—	—	—	0,17
Zunge . . .	5,17	—	2,07	3,35	—	1,81	3,95	—	1,91	1,81	0,13	0,75	0,87
Haut . . .	3,45	1,14	2,07	2,52	—	1,85	2,82	0,52	1,64	1,81	0,98	1,29	1,05
Prostata . . .	6,89	—	2,75	1,68	—	0,90	3,39	—	1,64	2,15	—	0,79	0,17
Vulva . . .	—	1,14	0,69	—	2,94	1,35	—	2,11	1,09	—	0,79	0,5	0,70
Hals . . .	1,72	—	0,69	1,68	—	0,90	1,69	—	0,82	—	—	—	—
Scheide . . .	—	2,29	1,37	—	—	—	—	1,05	0,55	—	1,64	1,04	0,17
Nase . . .	—	—	—	1,68	—	0,90	1,13	—	0,55	0,45	—	0,17	—
Kehlkopf . . .	1,72	—	0,69	0,84	—	0,45	1,13	—	0,55	0,9	—	0,33	0,17
Mundhöhle . . .	—	1,14	0,69	0,84	—	0,45	0,56	0,52	0,55	—	—	—	—
Bauchfell . . .	—	—	—	1,68	—	0,90	1,13	—	0,55	0,9	1,25	1,12	—
Bronchien . . .	—	—	—	0,84	—	0,45	0,56	—	0,27	—	—	—	—
Angapfel . . .	—	—	—	0,84	—	0,45	0,56	—	0,27	0,13	—	0,08	0,17
Penis . . .	1,72	—	0,69	—	—	—	0,56	—	0,27	0,56	—	0,21	0,70
Mediastinum . .	—	—	—	—	0,98	0,45	—	0,52	0,27	0,45	0,46	0,46	—
Nieren . . .	—	1,14	0,69	—	—	—	—	0,52	0,27	1,92	0,39	0,95	0,17
Gehirn . . .	1,72	—	0,69	—	—	—	0,56	—	0,27	0,34	0,2	0,25	0,17
Schilddrüse . . .	—	1,14	0,69	—	—	—	—	0,52	0,27	1,13	0,66	0,83	0,70

die aus ebenfalls relativ nicht vielen (569) Fällen zusammengestellte Statistik von Lubarsch oder die aus vielen tausenden zusammengefasste der beiden anderen Autoren so nahe stehende Ergebnisse liefern. Ich verfüge auch sonst über Daten, wonach der Brustkrebs bei uns nicht besonders häufig ist. Ich habe davon nicht bloss auf Grund mündlicher Mitteilungen der Leiter der Kolozsvärer Klinik und der chirurgischen Abteilung von Torda Kenntnis, sondern es zeigt sich auch aus den Spitalausweisen. In Kolozsvár verhält sich nämlich laut den Ausweisen von ungefähr 20 Jahren der Brustkrebs zum Lippen- und Gebärmutterkrebs wie 1 : 3 : 5. Der Brustdrüsenkrebs kam in letzter Zeit etwas häufiger vor, als vor den achtziger Jahren, doch das Verhältnis des Gebärmutter- und Lippenkrebses veränderte

sich nicht. Es wären natürlich massenhafte und auf sämtliche Komitate Siebenbürgens sich erstreckende klinische Daten erforderlich, um erfahren zu können, ob das anscheinend seltenere Vorkommen des Brustdrüsenkrebses ein tatsächliches ist und auf welchen Teil unseres Landesgebietes es sich erstreckt.

Die Verhältniszahl des Speiseröhrenkrebses ist bei uns eine ziemlich geringe, nämlich 3,01 pCt., gegenüber den 8,26 pCt. von Lubarsch, während die 2,82 pCt. von Rieck mit den unseren nahezu übereinstimmen. Desgleichen gibt es ziemliche Schwankungen inbezug auf die Darmkrebse; während die Zahl der Mastdarmkrebse bei uns kleiner ist, als bei den beiden anderen Autoren, übertrifft bei uns die Zahl der Dickdarmkrebse diejenige von Lubarsch.

Bezüglich der übrigen Organe treffen wir ebenfalls ziemliche Schwankungen, wir begnügen uns daher mit der Erwähnung dessen, dass bei uns im Verhältnis zu den deutschen Ausweisen die Zahl der Lungen-, Pankreas-, Zungen-, Harnblasen-, Lippen- und Schlundkrebse häufiger erscheint.

Wenn wir nun betrachten, in welchem Verhältnis die Krebse der einzelnen Organe bei Männern und Frauen vorkamen, so figurieren bei dem Magenkrebs Männer mit 38,98 pCt., Frauen mit 16,40 pCt. Dem gegenüber weist Rieck bei Männern 39,55 pCt., bei Frauen 23,82 pCt. nach. Laut unseren Daten erkranken daher Frauen viel seltener an Magenkrebs, als Männer. Aus den absoluten Zahlen fällt das noch mehr auf. Bei uns waren von 100 Patienten 69 Männer und 31 Frauen von Magenkrebs betroffen; es entfallen daher etwa  $\frac{1}{3}$  sämtlicher Fälle von Magenkrebs auf die Frauen. Bei Rieck hingegen entfielen von 713 Magenkrebsen 350 auf Männer und 363, folglich etwas mehr als die Hälfte sämtlicher Fälle, auf Frauen. Auch Orth behauptet in seiner pathologischen Anatomie, dass der Magenkrebs nahezu gleichmässig häufig bei Männern und Frauen auftritt. Dass bei uns der Magenkrebs bei Frauen tatsächlich relativ seltener auftritt als bei Männern, und dass die geringere Zahl nicht daher stammt, weil weibliche Leichen bei uns überhaupt in minderer Zahl zur Obduktion gelangten, ist auch daraus ersichtlich, dass bei uns von den Obduktionen, Männer über 20 Jahre betreffend, 2,73 pCt. Magenkrebs hatten, bei den Frauen nur 2,05 pCt.; während bei Rieck von den Obduktionen der Männer über 15 Jahren 2,39 pCt. Magenkrebs hatten, bei den Frauen aber 3,46 pCt. Nebenbei bemerkt, wurden im Karolinenspital zu Kolozsvár während der letzten 21 Jahre 195 Magenkrebsse behandelt, wovon 124 Männer (63,4 pCt.) und 71 Frauen (36,6 pCt.) betrafen.

Dieses relativ seltenere Vorkommen des Magenkrebses bei Frauen ist nebst der in neuerer Zeit anscheinenden Abnahme des Gebärmutterkrebses die Ursache davon, dass bei uns das Verhältnis inbezug auf die Frauen nicht so ungünstig ist, als in einer anderen Statistik. Die geringere Zahl

des Magenkrebses bei Frauen erklärt es zugleich, weshalb in unserer Statistik der Gebärmutter- und Ovarialkrebs mit einer relativ bedeutend grösseren Verhältniszahl figuriert, als in der Zusammenstellung von Rieck, während der Brustkrebs, auch hier nur auf Frauen bezogen, weit hinter dem Prozentsatz von Deutschland zurückbleibt.

Was bezüglich des Magenkrebses gilt, kann auch betreffs der Darmkrebsse behauptet werden; diese sind wohl in der Statistik von Rieck bei Frauen etwas seltener als bei Männern, aber dennoch nicht in dem Masse, wie bei uns. So entfallen beispielsweise bei Rieck von 164 Mastdarmkrebsen 83 auf Männer und 81 auf Frauen, während bei uns auf 10 Mastdarmkrebsse von Männern nur 2 auf die Frauen entfallen; das gleiche Verhältnis gilt auch für Dickdarmkrebsse.

Diese relative Immunität des weiblichen Geschlechtes fällt auch bei Lungenkrebsen auf, bezüglich deren bei uns von 10 Fällen bloss einer auf das weibliche Geschlecht entfiel, während bei Rieck auf 17 männliche Lungenkrebsse 13 weibliche entfallen. Von den 11 Fällen von Speiseröhrenkrebs wurde bei uns kein einziger Fall beim weiblichen Geschlecht konstatiert, während Rieck 58 männliche und 10 weibliche Fälle von Speiseröhrenkrebs aufweisen konnte. Von Harnblasenkrebs kam bei uns nur ein Fall bei einer Frau vor, während Rieck 28 Blasenkrebsse bei Männern und 16 bei Frauen fand. Nur hinsichtlich der Krebsse der Gallenblase und des Pankreas erscheint in unserer Statistik eine stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes, als in den Fällen von Rieck.

Die Verdauungs-, Atmungs- und Harnorgane erkranken daher bei Frauen verhältnismässig seltener, während die Geschlechtsorgane sehr häufig befallen werden. In anderen Statistiken sind die nämlichen Unterschiede zu finden, die Kontraste sind aber dennoch nicht so bedeutend, nicht so grell, wie bei uns. Es ist das am besten ersichtlich, wenn wir die Krebsse des Verdauungskanales (Lippen, Zunge, Schlund, Speiseröhre, Magen, Darm), der Leber (den Krebs der Gallenblase und des Pankreas mit einbezogen), der Respirations-, Harn-, Geschlechts- und sonstiger Organe (Haut, Hals, Schilddrüse, Gehirn, Augapfel) summarisch einander gegenüber stellen. (Tabelle D.)

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass die Krebsse des Verdauungstraktus bei uns überhaupt seltener sind, die Krebsse der Respirations- und Geschlechtsorgane hingegen häufiger. Wir erhalten noch lehrreichere Resultate, wenn wir die auf Männer und Frauen bezüglichen Daten gesondert vergleichen. Hier fällt es noch mehr auf, dass bei uns der Krebs des Verdauungstraktus bei Frauen viel seltener ist, als in der Münchener Statistik, da bei uns  $\frac{1}{5}$  sämtlicher weiblichen Krebsfälle auf den Verdauungstraktus entfällt, in München dagegen  $\frac{1}{3}$ , hingegen entfallen bei uns 68 pCt. sämtlicher Krebsfälle, demnach mehr als  $\frac{2}{3}$ , auf die weiblichen Geschlechts-

Tabelle D.

Ausgangsstelle des Krebses	Von 1870—1888			Von 1889—1905			Von 1870—1905						Daten von Rieck		
	in Prozenten			in Prozenten			in Prozenten			in absol. Ziffern			in Prozenten		
	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen
Verdauungstrakt .	37,9	68,9	17,4	48,3	70,2	22,5	44,1	70,0	20,1	162	124	38	45,7	66,9	33,0
Leber, Gallen- blase, Pankreas	8,3	6,9	9,2	6,7	5,7	7,8	7,3	6,2	8,4	27	11	16	7,3	9,3	6,0
Atmungsorgane .	0,7	1,7	—	6,3	11,7	0,9	4,1	7,9	0,5	15	14	1	1,8	3,5	0,8
Genitalien . . .	46,1	10,3	70,1	31,6	1,6	66,6	37,4	4,5	63,2	137	8	129	33,6	3,6	51,2
Harnorgane . . .	2,7	5,2	1,1	2,7	4,2	0,9	2,7	4,5	1,0	10	8	2	2,7	5,0	1,4
Sonstige Organe .	4,1	6,9	2,3	4,4	6,6	0,9	4,2	6,8	1,6	15	12	3	8,6	11,7	6,6

organe, während in München bloss die Hälfte sämtlicher Fälle sich auf den Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane (Gebärmutter, Eierstock, Scheide, äussere Schamlippen, Brustdrüsen) bezog.

Brief erhielt in Breslau folgende Daten: Von 5624 Krebsfällen entfielen 2003 auf Männer, 3621 auf das weibliche Geschlecht; wenn von der letzteren Ziffer die Krebse der weiblichen Geschlechtsorgane in Abzug gebracht werden, bleiben noch immer 2192 weibliche Krebsfälle, was der Zahl sämtlicher Krebsfälle bei Männern entspricht. Aus all' diesen Daten wird es klar, wie relativ selten bei uns die Frauen an Krebs des Verdauungstraktus und an Krebs sonstiger Organe — abgesehen von den Genitalien — erkranken.

Bezüglich der Männer stehen die Prozentsätze in der Münchener und Kolozsvärer Statistik einander viel näher; bei uns entfallen etwas mehr Krebse auf den Verdauungstraktus und auf die Harnorgane und nahezu zweimal soviel auf die Respirationsorgane, jedoch etwas weniger auf die Leber und Gallenblase, nicht minder auf sonstige Organe, doch sind die Abweichungen — abgesehen von den Respirationsorganen — keine wesentlichen.

Der Unterschied wird auffallender, wenn wir die Krebsfälle der Männer derart gruppieren, dass der Bauchteil des Verdauungstraktus (dazu gerechnet die Leber, Gallenblase und das Pankreas), der oberen Partie desselben (also die Speiseröhre, der Schlund, die Zunge, die Mundhöhle und die Lippen) — mitinbegriffen die Krebse der Respirationsorgane — gegenübergestellt wird, mit anderen Worten, wenn die der Mundhöhle näher liegenden und daher äusseren Reizen mehr ausgesetzten Schleimhautabschnitte mit den unteren, folglich der Mundhöhle weiter entlegenen, verglichen werden.

Tabelle E.

	Kolozsvár pCt.	München pCt.
Lippen-, Zungen-, Rachen-, Speiseröhren-, Nasen-, Kehl- kopf-, Bronchus- u. Lungen- krebse, insgesamt . . . . .	28,94	12,31
Magenkrebs . . . . .	39,38	39,55
Darm-, Leber-, Gallenblasen- und Pankreaskrebse, ins- gesamt . . . . .	17,50	27,80

Ans diesem Vergleiche wird es klar, dass bei uns die Krebse jener Schleimhautabschnitte, die der Mund- und Nasenhöhle näher liegen, bei Männern häufiger sind, als die Krebse des Bauchteiles des Verdauungstraktes und der damit zusammenhängenden drüsigen Organe, während bei Rieck das Verhältnis gerade entgegengesetzt ist; es fallen relativ viel weniger Krebse auf die Abschnitte der oralen Schleimhaut und bedeutend mehr auf den abdominalen Teil, als dies bei uns der Fall ist. Mit andern Worten: bei uns ist der Krebs der Mundhöhe, des Rachens und der Lungen häufiger, der Leber- und Darmkrebs seltener. Der Magen, der gleichsam die Mitte zwischen den oberen und unteren Schleimhautabschnitten einnimmt, figurirt in beiden Statistiken mit gleicher Erkrankungsziffer.

Ich bin nicht imstande, eine Erklärung dieses auffallenden Unterschiedes zu geben, allerdings halte ich ihn einer Aufzeichnung wert. Wohl ist es seit jeher bekannt, dass die dem Munde näher liegenden Schleimhäute bei Männern häufiger an Krebs erkrankten, als bei Frauen, doch sind diese Teile in unseren Fällen im Vergleiche zu anderen ebenfalls auf Männer bezüglichen Statistiken noch immer mit einem überraschend grossen Prozentsatz vertreten.

Die Verteilung nach Organen kann noch von dem Standpunkte geprüft werden, ob während der in die Rechnung bezogenen 35 Jahre bezüglich der Häufigkeit der Erkrankungen einzelner Organe irgend eine wesentliche Veränderung stattgefunden habe. Diesbezüglich liefert Tabelle C einen ziemlich klaren Aufschluss. Es erhellt nämlich, dass in der zweiten Periode, im Vergleiche zur ersten die Krebse von Magen, Darm, Speiseröhre, Lungen und Eierstöcken zunahmen, die Zahl der Gebärmutterkrebse hingegen bedeutend abnahm. Bei den übrigen Organen ist die Veränderung eine geringere, oder insofern sie perzentuell wesentlich erscheint, ist sie doch nicht von Bedeutung, da es sich bloss um 1—2 Fälle handelt. Tabelle D weist die Veränderung in noch eklatanterer Weise auf.

Es wird aus derselben klar, dass im zweiten Stadium im Vergleich zu dem ersten die Krebse des Verdauungstraktes und der Respirationsorgane

zunahmen, die Krebse der Leber (Gallenblase und Pankreas), der Geschlechts- und Harnorgane hingegen abnahmen. Dasselbe Verhältnis finden wir, ob wir nun die Krebse der Männer und Frauen gesondert oder gemeinschaftlich prüfen. Demgegenüber sind die auffallenden Unterschiede zwischen Männern und Frauen noch immer vorhanden, indem sowohl in der ersten als der zweiten Periode bei Frauen der Krebs der Geschlechtsorgane, bei Männern der Krebs des Verdauungstrakts vorherrscht.

Was die Abnahme des Krebses der Geschlechtsorgane anbelangt, ist die Abnahme der Gebärmutterkrebsfälle möglicherweise eine nur scheinbare und stammt daher, dass die unheilbaren Kranken nicht im Spitale behalten werden. Nichtsdestoweniger ist die Abnahme des Gebärmutterkrebses eine so bedeutende, dass man unwillkürlich an die Arbeit von Wutzdorff<sup>1)</sup> über die Krebsmortalität Deutschlands erinnert wird, woraus erhellt, dass in neuerer Zeit der Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane in geringerer Verhältniszahl als ehemals vorkommt. Er macht desgleichen darauf aufmerksam, dass, insofern eine Zunahme der Krebsfälle bestehen sollte, dieselbe hauptsächlich bei Männern nachzuweisen sei und zwar in Form der häufigen Magen- und Darmkrebsse. Diese Zunahme fällt bei uns bezüglich der Darmkrebsse auf den ersten Blick auf. Betreffs der Magenkrebsse zeigt der Prozentsatz kein genügend verlässliches Bild, weil daraus folgen würde, dass bei den Frauen letzthin die Zahl der Magenkrebsse mehr zugenommen hätte, während dies — wie aus folgender Berechnung ersichtlich — bloss eine scheinbare ist:

In der ersten Periode entfielen auf 643 weibliche Obduktionen				12 Magenkrebsse	d. i.: 1,86 pCt.
"	"	"	"	" 1158 männliche	" 25 Magenkrebsse
					d. i.: 2,16 pCt.
"	"	zweiten	"	" 869 weibliche	" 19 Magenkrebsse
					d. i.: 2,18 pCt.
"	"	"	"	" 1360 männliche	" 44 Magenkrebsse
					d. i.: 3,23 pCt.

Demnach ist die Zunahme bei Männern im Vergleich zu den Frauen beinahe die doppelte.

### III. Die Verteilung der Krebserkrankungen nach dem Lebensalter.

Im Alter von unter 20 Jahren gelangte kein einziger Fall zur Obduktion, sonst war die Verteilung nach dem Lebensalter ungeachtet des primär erkrankten Organes, folgende: (Tabelle F.)

1) Ueber die Verbreitung der Krebskrankheit im deutschen Reiche. Deutsche med. Wochenschr. 1902.

Tabelle F.  
Verteilung der Krebsfälle nach dem Lebensalter.

Jahre	In absoluten Ziffern						In Prozenten						Prozente in der Statistik von Rieck			Glaser 527 Fälle	Borst 825 Fälle	Lubarsch 275 Fälle			
	1870—1888			1889—1905			1870—1888			1889—1905			Männer	Frauen	Summa						
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa									
21—30	—	5	5	3	3	6	—	5,75	3,44	2,52	2,94	2,71	1,69	4,28	3,00	3,8	2,4	2,5	4,21	0,91	4,8
31—40	4	23	27	7	26	33	6,89	26,43	18,62	5,88	25,49	14,93	6,21	25,92	16,39	10,1	11,0	10,7	8,91	6,46	8,7
41—50	23	24	47	24	32	56	39,65	27,58	32,41	20,16	81,37	25,33	26,55	29,63	28,11	20,5	22,6	21,9	18,02	15,07	18,9
51—60	13	21	34	56	20	76	22,41	24,15	23,44	47,06	19,60	34,38	38,98	21,69	30,05	26,7	26,5	26,6	27,1	23,88	33,4
61—70	10	7	17	26	14	40	17,24	8,05	11,72	21,84	13,74	18,09	20,33	11,11	15,57	25,3	21,7	23,1	28,3	23,69	20,7
71—80	4	1	5	3	4	7	6,89	1,15	3,44	2,52	3,92	3,17	3,95	2,64	3,27	7,1	9,2	8,4	11,00	10,13	13,45
über 80	1	1	2	—	1	1	1,72	1,15	1,37	—	0,98	0,45	0,56	1,06	0,82	0,8	1,0	0,9	1,56	3,66	0,85
zweifelh. Alters	3	5	8	—	2	2	5,17	5,75	5,48	—	1,96	0,90	1,69	3,70	2,73	5,7	5,1	5,3	—	16,6	—
Summa	58	87	145	119	102	221	177	189	866												



Aus unseren Daten erhellt es, dass bei uns der Krebs im ganz jungen Lebensalter nicht häufig ist, dann schwingt er sich aber plötzlich ziemlich rasch empor, so dass er in den Lebensjahren von 31—40 bereits 16 pCt. beträgt, in den Jahren 41—50 erreicht er 28,11 pCt.; das Maximum von 30,05 pCt. fällt in die Jahre 51—60, dann fällt er plötzlich in den Jahren 61—70 auf 15,57 pCt., beträgt in den Jahren 71—80 bloss 3,27 pCt., und über 81 Jahre fallen nur 0,82 pCt. sämtlicher Krebsfälle.

Mit anderen Statistiken verglichen, fällt es noch mehr auf, dass der Krebs bei uns in einem gewissen Alter plötzlich zunimmt und verhältnismässig ebenso rasch verschwindet; in den Statistiken Deutschlands sind sowohl die Zunahme als die Abnahme langsamer und mehr gleichmässig auf mehrere Jahrzehnte verteilt. Der andere entschiedene Unterschied ist, dass bei uns ein beträchtlicher Teil der Krebsfälle, 47,5 pCt., bei den Individuen bis zu 50 Jahren zu treffen war, während anderswo bis zum 50. Lebensjahr ein bedeutend geringerer Prozentsatz erscheint, wie das aus folgender Zusammenstellung ersichtlich.

Von 100 an Krebs verstorbenen Individuen haben das 50. Lebensjahr nicht überschritten:

Bei uns . . . . .	47,5
In der Statistik von Rieck . . . . .	39,0
"    "    "    "    Lubarsch . . . . .	32,0
"    "    "    "    Glaser . . . . .	30,1
"    "    "    "    Borst . . . . .	26,9
"    "    "    "    Richelmann . . . . .	30,4

Aus dem Vergleiche der primär angegriffenen Organe und der verschiedenen Lebensalter wird es klar werden, dass diese Differenz in bezug auf das Alter weniger zufolge der Krebse des Verdauungstraktes, als vielmehr wegen der Gebärmutterkrebse besteht, die bei uns überhaupt auffallend frühzeitig auftreten. Während also bei uns in den Jahren 30—50 Krebse sehr häufig sind, sind wieder in keiner Statistik so wenige Krebse im vorgeschrittenen Alter verzeichnet, wie bei uns.

Wenn wir nun das Verhältnis der Lebensalter bei Männern und Frauen gesondert prüfen, so finden wir die nämlichen wesentlichen Unterschiede, die auch in jeder anderen Krebsstatistik auffallen.

Während nämlich bei Männern unter dem 40. Lebensjahr der Krebs ziemlich selten ist, so dass ungefähr 8 pCt. sämtlicher Fälle auf die ersten 4 Jahrzehnte fallen, sogar auch bis zu dem 50. Jahr bloss etwas mehr als ein Drittel, nämlich 34 pCt., steigert sich bei Frauen der Prozentsatz bis zum 40. Jahr auf 30 pCt., bis zum 50. Jahr auf nahezu 60 pCt., demnach tritt bei Frauen überhaupt in viel jüngerem Alter der Krebs auf. Demgemäss ist in dem Alter zwischen 50 und 80 Jahren der Krebs bei Männern relativ häufiger als bei Frauen und nur über dem 80. Jahr hebt

sich neuerdings der Prozentsatz bei den Frauen. Das Maximum der Krebsfälle fällt bei den Frauen zwischen die Jahre 41—50 mit 29,63 pCt., bei Männern zwischen die Jahre 51—60 mit 38,98 pCt.

Vergleicht man diese Daten mit der Statistik von Rieck, so erkennt man, dass auch dort in den Jahren 30—50 der Krebs bei den Frauen relativ häufiger ist, in den Jahren 50—70 wieder bei Männern, über 70 Jahr haben wieder die Frauen das Uebergewicht. Nichtsdestoweniger gelangen diese Differenzen in unseren Daten in noch mehr übertriebener, quasi drastischer Weise zur Geltung, was unstreitig daher stammt, weil bei uns die Krebse des Verdauungstraktes in relativ geringer Zahl bei Frauen vorkommen.

Es ist auch nicht ohne Interesse zu erwägen, welche Unterschiede zwischen der ersten und zweiten Periode in bezug auf das Lebensalter auftauchten. Es ist, ohne Rücksicht auf das Geschlecht, zu merken, dass während in der ersten Periode 54 pCt. sämtlicher Krebse auf das Alter unter 50 Jahren fallen, der Prozentsatz in der zweiten Periode nur 43 pCt. beträgt. Folglich nahm das Verhältnis der älteren Personen in der zweiten Periode, als die Männer im Uebergewicht waren, zu.

Wenn wir die Altersverhältnisse der ersten und zweiten Periode bei Männern und Frauen gesondert prüfen, so ist es wahrzunehmen, dass bei den Männern in der ersten Periode 46 pCt. unter 50 Jahren waren, in der zweiten Periode nur 28 pCt., bei Frauen in der ersten Periode 59 pCt., in der zweiten 58 pCt. Während daher bei Frauen zwischen den zwei Perioden keine bedeutenden Unterschiede bestehen, fielen bei den Männern in der zweiten Periode bedeutend mehr Krebse auf ältere Personen, als in der ersten. Es kann daher behauptet werden, dass der Verdacht, wonach in letzterer Zeit Personen jüngeren Alters in grösserer Zahl an Krebs erkranken würden, in unseren Fällen keine Bestätigung fand, bei Männern fällt sogar die Zunahme des Krebses eher auf das vorgeschrittene Alter.

Prüfen wir es nun, wie häufig die Krebse der einzelnen Organe in den verschiedenen Lebensaltern vorkommen. Diesbezüglich dient Tabelle G zur Orientierung, aus welcher erhellt, dass der grössere Teil von Krebsen der Gebärmutter, des Eierstockes und der Brustdrüsen bei Personen unter 50 Jahren vorkam, während das Gros der Magen-, Darm-, Speiseröhren-, Lungen- und Harnblasenkrebs auf das Alter von über 50 Jahren fällt, woraus auch das Missverhältnis des männlichen und weiblichen Geschlechtes in bezug auf das Lebensalter genügend zu erklären ist.

Ein ziemlich guter Ueberblick betreffs der Zeit des Auftretens der Krebse einzelner Organe ist zu gewinnen, wenn die Lebensjahre der an Krebs eines gewissen Organes leidenden verschiedenen Individuen addiert und durch die Zahl der aufgetauchten Fälle dividiert werden; zu bemerken

Verteilung der Krebsfälle, nach dem Lebensalter und der Ausgangsstelle geordnet.

Ausgangsstelle	21—30			31—40			41—50			51—60			61—70			71—80			Über 80			Zweifelhafte Alters			Summa		
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa
Magen . . . . .	—	1	1	6	4	10	18	5	23	30	11	41	12	5	17	2	3	5	—	—	—	1	2	3	69	31	100
Gebärmutter . . . . .	—	5	5	—	28	28	—	25	25	—	—	17	—	5	5	—	—	—	—	1	—	—	2	2	—	84	84
Eierstock . . . . .	—	1	1	—	7	7	—	12	12	—	4	4	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	1	1	10	2	12
Mastdarm . . . . .	—	—	—	1	—	1	—	—	—	3	—	4	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	2	12
Dickdarm . . . . .	2	—	2	—	—	—	2	2	4	1	—	1	3	1	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	11	11	12
Brustdrüse . . . . .	—	—	—	—	6	6	1	3	4	6	—	6	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8	10
Speiseröhre . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Gallenblase . . . . .	—	—	—	1	—	—	2	1	3	—	4	4	2	3	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	10	9	10
Lippen . . . . .	1	—	1	—	—	—	2	1	2	—	—	3	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	9
Lungen . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	2	6	—	6	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1	9
Pankreas . . . . .	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	10
Harnblase . . . . .	—	—	—	—	—	—	2	2	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	6
Leber . . . . .	—	—	—	—	1	1	2	2	4	6	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	12
Rachen . . . . .	—	—	—	1	—	—	1	1	2	2	1	3	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	14
Zunge . . . . .	—	—	—	2	—	2	1	—	1	3	3	3	3	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Prostata . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	10
Haut . . . . .	—	1	1	—	—	—	3	2	5	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	12
Vulva . . . . .	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	8
Hals . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	6
Scheide . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Mundhöhle . . . . .	—	—	—	—	1	1	2	—	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Kehlkopf . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4
Nase . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchfell . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schilddrüse . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nieren . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Penis . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gehirn . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchien . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ausgangsfel . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medastinum . . . . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	3	8	11	11	49	60	47	56	103	69	41	110	36	21	57	7	5	12	1	2	3	3	7	10	177	189	366

wäre, dass bloss diejenigen Organe in Betracht kamen, die zumindest 4 Krebsfälle aufweisen. Das solcherweise berechnete durchschnittliche Lebensalter gestaltete sich folgendermassen:

Krebs der Brustdrüse . . . . .	43,4	Jahre
„ „ Gebärmutter . . . . .	45,6	„
„ des Eierstockes . . . . .	46,2	„
„ der Leber . . . . .	49,5	„
„ „ Lunge . . . . .	50,1	„
„ des Schlundes . . . . .	52,3	„
„ der Harnblase . . . . .	53,1	„
„ des Magens . . . . .	54,1	„
„ „ Dickdarms . . . . .	54,5	„
„ der Lungen . . . . .	54,9	„
„ „ Gallenblase . . . . .	55,2	„
„ „ Speiseröhre . . . . .	55,3	„
„ des Mastdarms . . . . .	57,4	„
„ „ Pankreas . . . . .	58,8	„
„ der Vulva . . . . .	59,0	„
„ „ Lippen . . . . .	59,4	„
„ „ Prostata . . . . .	64,5	„

Auch aus dieser Zusammenstellung ist es ersichtlich, dass die Krebse der Brustdrüse, Gebärmutter und des Eierstockes auf das jüngste Alter entfallen, dann folgt der Leberkrebs, dessen Durchschnitt unter das 50. Jahr fällt, alle übrigen zwischen 50 und 60 Jahre, ausgenommen die Prostata, deren Durchschnittszahl die höchste, nämlich 64,5 ist. Das entspricht ziemlich dem Befunde Anderer; desgleichen ist auch das häufigere Vorkommen des Lippen- und Vulvakrebses im höheren Alter in anderen Statistiken zu finden. Diese Serie unterscheidet sich überhaupt nicht wesentlich von den Resultaten anderer Statistiken, höchstens dass bei uns die Durchschnittszahl nahezu jeden Organes auf ein etwas jüngeres Lebensjahr fällt, als in den ausländischen Statistiken, so z. B. auch bei den Krebsen der Brustdrüse, Gebärmutter und des Magens.

Bei der Berechnung der durchschnittlichen Lebensalter können noch folgende Daten erwähnt werden: Das Durchschnittsalter der ersten 50 Magenkrebses beträgt 53,8 Jahre, der zweiten 50 Magenkrebses: 54,2 Jahre, demnach etwas mehr als die ersten. Bei dem Gebärmutterkrebs in den ersten 40 Fällen: 43,2 Jahre, — in den letzten 39 wieder: 48 Jahre. Hier fällt es also noch mehr auf, dass in den letzteren Fällen der Tod durchschnittlich in etwas höherem Alter eintrat.

Wie bereits oben erwähnt, ist bei uns der Krebs weder im sehr jungen (unter 20 Jahre) noch im vorgeschrittenen Alter (über 60 Jahre) häufig. Nichtsdestoweniger kann der Krebs auch in ein und demselben Organe

in sehr verschiedenem Alter auftreten; die Extreme sind auch bei uns bedeutend, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich, wo bezüglich des Krebses einzelner Organe das Alter des jüngsten und ältesten Falles verzeichnet ist.

	Maximum	Minimum
Magen . . . . .	79 Jahre	30 Jahre
Gebärmutter . . . . .	82 "	29 "
Eierstock . . . . .	66 "	26 "
Mastdarm . . . . .	70 "	37 "
Dickdarm . . . . .	78 "	29 "
Brustdrüse . . . . .	63 "	34 "
Speiseröhre. . . . .	70 "	37 "
Lungen . . . . .	77 "	44 "
Gallenblase. . . . .	65 "	46 "
Lippen . . . . .	95 "	30 "
Pankreas . . . . .	82 "	47 "
Harnblase . . . . .	60 "	39 "
Leber. . . . .	65 "	35 "
Schlund . . . . .	67 "	40 "
Zunge . . . . .	64 "	36 "
Haut . . . . .	61 "	30 "
Prostata . . . . .	80 "	50 "
Vulva . . . . .	80 "	46 "

Das jüngste Alter, in welchem bei uns ein Krebsfall vorkam, beträgt 26 Jahre bei einem Krebse des Eierstockes, das älteste von 95 Jahren bei einem Krebse der Unterlippe. Bei dem Krebse der Unterlippe ist überhaupt die grösste Varietät zu treffen, von dem Minimum des 30. bis zum 95. Jahre fällt auf jedes Jahrzehnt ein Fall.

Am Schlusse der Statistik der Lebensalter wollen wir noch prüfen, wie viel Krebse auf die Obduktionen je eines Lebensalter-Dezenniums entfallen (Tabelle J).

Diesem Ausweise ist es zu entnehmen, dass der Krebs im Alter von 51—60 im grössten Verhältnis zu sämtlichen Obduktionen steht, und sowohl unter als über diesem Alter nimmt die Proportion ab; mit anderen Worten ist der Krebs im vorgeschrittenen Alter nicht nur deshalb seltener, weil die Zahl der älteren Personen geringer wird, sondern auch weil das vorgeschrittene Alter zum Krebse weniger prädisponiert. Diese Abnahme des Krebses im Alter von über 70 Jahren kann sowohl bei Männern als bei Frauen nachgewiesen werden, übrigens ist zwischen Männern und Frauen der Unterschied zu merken, dass bei den Frauen in jedem Jahrzehnt — ohne Ausnahme — der Prozentsatz des Krebses im Verhältnis zu sämtlichen Obduktionen grösser ist, als bei den Männern, ferner ist es bei den Frauen

Tabelle H.

	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	Ueber 70 J.
Gesamtzahl der Sektionen . . . . .	973	867	809	597	426	204
Gesamtzahl der Krebsmortalität . . .	11	60	103	110	57	15
Prozentsatz des Krebses im Verhältnis zu sämtlichen Sektionen . . . . .	1,12	6,92	12,73	18,42	13,38	7,35
Gesamtzahl der obduzierten Männer	569	530	518	407	283	117
Gesamtzahl der an Krebs verstorbenen Männer . . . . .	3	11	47	69	36	8
Prozentsatz der krebsskranken Männer im Verhältnis zu den obduzierten Männern . . . . .	0,52	3,29	9,07	16,95	12,72	6,83
Gesamtzahl der obduzierten Frauen	404	337	291	190	143	87
Gesamtzahl der an Krebs verstorbenen Frauen . . . . .	8	49	56	41	21	7
Prozentsatz der krebsskranken Frauen im Verhältnis zu den obduzierten Frauen . . . . .	1,40	14,54	19,24	21,57	14,68	8,04

auch im Verhältnis zu sämtlichen Sektionen auffallend, dass der Krebs in den Jahren 30—50 sehr häufig vorkommt, so dass beispielsweise unter den im Alter von 30—40 Jahren verstorbenen Männern nur 3,29 pCt. Krebsfälle getroffen wurden, während das Verhältnis bei den Frauen 14,54 pCt. betrug, dem gegenüber ist das Sinken der Krebsfälle von dem Jahrzehnt 50—60 auf das Jahrzehnt 60—70 bei Frauen etwas rapider, als bei Männern.

#### IV. Statistische Daten über die Verbreitungsart des Krebses im Organismus.

Die einfachste Art der Verbreitung des Krebses ist die Wucherung in die unmittelbare Umgebung, wo die neuen Geschwulstmassen mit der ursprünglichen Geschwulst auch äusserlich in Zusammenhang bleiben. Diese Verbreitungsart ist jedoch zu einer allgemeinen statistischen Verarbeitung nicht geeignet, weil die Krebse der verschiedenen Organe gelegentlich ihrer Verbreitung in die Nachbarschaft mit verschiedenen Konsequenzen verbunden sind, demnach ist auch ihre Bedeutung sehr verschieden, deshalb wollen wir davon eher bei der ausführlichen Erörterung der Krebse einzelner Organe Erwähnung tun, bei welcher Gelegenheit zu erfahren sein wird, dass ein beträchtlicher Teil der krebsigen Geschwülste ausschliesslich zufolge jener Komplikationen lebensgefährlich, selbst tödlich wird, die zufolge des Uebergreifens des Krebses in die unmittelbare Umgebung entstehen.

Eine andere sehr nennenswerte Verbreitungsart des Krebses erfolgte auf dem Wege der Lymphbahnen und führt zur Erkrankung der

benachbarten, eventuell auch der mehr entlegenen Lymphdrüsen. Die ziemlich häufige Verbreitung des Krebses im Wege der Lymphbahnen wird auch durch unsere Daten genügend illustriert, weil in 244 unserer 366 Fälle, demnach in 66 pCt., die krebsige Erkrankung der Lymphdrüsen zu konstatieren war.

Die Erkrankung der Lymphdrüsen erfolgte bei den Krebsen der einzelnen Organe in ziemlich verschiedenem Massstabe, wie das aus beigefügter Tabelle ersichtlich. In grösster Zahl figurieren die Krebse der Lippe, der Zunge, des Schlundes und der Speiseröhre, demnach des oberen Abschnittes des Verdauungstraktes, gerade desjenigen Teiles, der zu inneren Metastasen kaum Neigung hat. Auch daraus ist es ersichtlich, dass der Plattenepithelkrebs mit besonderer Vorliebe den Lymphbahnen entlang sich verbreitet, den Blutbahnen nach hingegen weniger.

Tabelle J.

Primärer Krebs	Lymphdrüsen-Metastasen		Metastasen innerer Organe		Ausgebreiteter Krebs des Bauchfells	
	in absol. Ziffern	in pCt.	in absol. Ziffern	in pCt.	in absol. Ziffern	in pCt.
Magen . . . . .	71	71	51	51	33	33
Gebärmutter . . . . .	58	69	16	19	5	5,9
Eierstock . . . . .	10	35,7	10	35,7	18	64
Mastdarm . . . . .	8	66	5	41	1	8,3
Dickdarm . . . . .	6	50	3	25	—	—
Brustdrüse . . . . .	10	83	8	66	—	—
Speiseröhre . . . . .	10	90	3	27	—	—
Gallenblase . . . . .	6	60	6	60	5	50
Lungen . . . . .	7	70	6	60	3	33
Lippen . . . . .	9	90	1	10	—	—
Pankreas . . . . .	4	44	6	66	5	55
Harnblase . . . . .	6	66	1	11	—	—
Leber . . . . .	6	75	4	50	1	12,5
Rachen . . . . .	8	100	2	25	—	—
Zunge . . . . .	6	85	1	14	—	—
Haut . . . . .	4	66	3	50	1	16
Prostata . . . . .	5	83	6	100	—	—
Vulva . . . . .	3	50	1	25	—	—

Beim Darne verursachen die häufigen Perforationen, beim Ovarialkrebs der ausgebreitete Bauchfellkrebs viel früher den Tod, als dass sich Lymphdrüsen-Metastasen entwickeln könnten. Desgleichen werden die Betreffenden beim Pankreaskrebs von dem schweren Ikterus, beim Blasenkrebs von den Blutungen und schweren Entzündungen viel früher getötet, als dass der Krebs der Lymphdrüsen auftreten könnte.

Untersucht man die verschiedenen Fälle des Krebses ein und desselben Organes, so findet man, dass bezüglich des Auftretens oder Ausbleibens der Lymphdrüsenmetastasen weniger das Alter des Betreffenden von Wichtigkeit ist, als vielmehr der histologische Typus des Krebses und der Umstand, ob der tödliche Ausgang nicht durch besondere Komplikationen, eventuell durch die Folgen einer Operation beschleunigt wird. Es ist schwer, in dieser Hinsicht eine allgemeine statistische Zusammenstellung zu liefern, da dieselbe zufolge der Vielfältigkeit der Daten von keinem besonderen Werte wäre. Wir fühlen uns daher veranlasst, auch darüber erst bei den Krebsen der einzelnen Organe uns zu äussern.

Die Lymphdrüsenmetastasen beschränken sich ziemlich oft nicht nur auf die nächstliegenden Drüsen, sondern es wird eine ganze Reihe der nacheinander folgenden Lymphdrüsen systeme krebzig affiziert; diese grosse Verbreitungsfähigkeit im Wege der Lymphbahnen ist laut unseren Daten wieder keine spezielle Eigenschaft der Krebse irgend eines gewissen Organes, sie kann vielmehr von Fall zu Fall, bei der krebsigen Erkrankung jedweden Organes vorkommen. So fanden wir beispielsweise bei den Krebsen von Gebärmutter, Eierstock, Harnblase, Darm, Magen, Speiseröhre, Leber, Gallenblase, Pankreas, Lungen und Brustdrüsen in einzelnen Fällen weithin verbreitete Lymphdrüsenmetastasen; die relativ geringste Neigung dazu zeigte sich bei den Krebsen der Lippe, Zunge und des Schlundes, bei denen mit sehr geringen Ausnahmen nur die nächsten Drüsen erkrankten. Bei den Krebsen der Bauch- und Beckenorgane konnten Krebse der supraklavikulären Drüsen wahrgenommen werden, und zwar je 2mal bei dem Krebs von Magen, Leber und Gallenblase und einmal bei Krebs des Eierstockes und der Gebärmutter. Bei den Krebsen der Brustorgane (Speiseröhre, Lungen) kam er natürlich noch häufiger vor.

Den Krebs des Ductus thoracicus fanden wir in 2 Fällen bei Gallenblasenkrebs verzeichnet; in einem Falle war auch Lymphstauung vorhanden. Eine mit dem Lymphstrom in entgegengesetzter Richtung schreitende krebsige Veränderung der Lymphdrüsen war ebenfalls in zahlreichen Fällen zu konstatieren; so waren z. B. bei Krebsen von Harnblase, Gebärmutter, Eierstock und Prostata die Inguinaldrüsen, bei Blinddarmkrebs die Femoraldrüsen, bei Speiseröhrenkrebs die retroperitonealen Drüsen, bei Lungenkrebs die retroventrikulären und mesenterialen Drüsen, bei Magenkrebs die axillären und inguinalen Drüsen krebzig erkrankt. Der bei Brustdrüsenkrebs aufgetretene Krebs der Drüsen der Leberpforte wäre vielmehr als Folge der ebenfalls vorhandenen Lebermetastasen zu betrachten.

Innere Metastasen, bei denen der Blutstrom als Beförderer der Krebszellen gelten kann, sind in insgesamt 141 Fällen verzeichnet, demnach in 38 pCt. sämtlicher Fälle. Sie sind also jedenfalls viel seltener als die Lymphdrüsenkrebse.



Tabelle K.

Primärer Krebs	Metastasen waren an folgenden Stellen:																			
	Leber	Lungen	Knochen	Pleura	Eierstock	Nieren	Herzbeutel	Gehirn	Darm	Herz	Nebenniere	Schilddrüse	Bauchfell	Milz	Magen	Haut	Dura mater	Pankreas	Harnblase	Gebärmutter
Magen . . . .	38	20	3	6	3	2	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Gebärmutter . .	5	9	1	2	7	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Eierstock . . .	2	4	—	3	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	1	1
Mastdarm . . .	4	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—
Dickdarm . . .																				
Brustdrüse . . .	6	5	6	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—
Speiseröhre . .	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lungen . . . .	1	—	2	—	—	1	2	3	—	—	—	2	3	—	1	—	—	—	—	—
Gallenblase . .	6	5	1	3	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Lippen . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pankreas . . . .	5	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Harnblase . . .	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leber . . . . .	—	3	1	3	—	—	3	—	1	—	2	1	—	1	1	—	—	1	—	—
Rachen . . . .	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zunge . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haut . . . . .	3	3	2	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Prostata . . . .	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vulva . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Hals . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scheide . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nase . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kehlkopf . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mundhöhle . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchfell . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchien . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Augapfel . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Penis . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mediastinum . .	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Nieren . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gehirn . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schilddrüse . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	77	65	26	21	12	9	9	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2
																			1	1

In bezug auf Häufigkeit steht die Prostata an erster Stelle, bei der in jedem einzelnen Falle in den Knochen Metastasen vorhanden waren, darnach folgen die Brustdrüsen, dann Pankreas, Gallenblase, Lungen, Magen, Mastdarm; unter dem Durchschnitt verblieben die Krebse von Eierstock, Speiseröhre, Dickdarm und Schlund. Ziemlich gering ist der Prozentsatz innerer Metastasen bei dem Gebärmutterkrebs, nämlich 19 pCt., am geringsten bei Krebsen von Zunge, Harnblase und Lippen. Demzufolge waren die Krebse der oberen Partie des Verdauungstrakts und der Geschlechtsorgane (mit

Ausnahme von Brustdrüsen und Prostata) nicht häufig mit inneren Metastasen verbunden. Selbstverständlich gilt es auch hier, dass der Prozentsatz innerer Metastasen in einzelnen Organen deshalb gering ist, weil der Tod im Falle von Komplikationen früher eintritt, als sich Metastasen entwickeln könnten. So erweckt z. B. der Gebärmutterkrebs bei Uebersicht der Fälle entschieden diesen Eindruck.

Die inneren Metastasen kommen, wie dies von jeher bekannt ist, in gewissen Organen viel häufiger vor, als in anderen. Aus folgender Tabelle können wir uns einen Begriff darüber verschaffen, an welchen Stellen die primären Krebse verschiedener Organe Metastasen verursachten (Tabelle K).

(Zu bemerken ist, dass wir die Autometastasen, wenn beispielsweise neben primärem Leberkrebs ebenfalls in der Leber sekundäre Krebsknoten sich entwickelten, nicht in die Rechnung zogen.)

Aus der Tabelle erhellt es, dass die Lebermetastasen in bezug auf die Häufigkeit an erster Stelle stehen. Es waren in insgesamt 77 Fällen, demnach bei der Obduktion zumindest jedes 5. krebsigen Kadavers, Metastasen der Leber zu finden. Der primäre Krebs war bei Lebermetastasen natürlich meist in jenen Organen vorhanden, deren Blut die Leber passiert, deshalb stehen die Krebse von Magen, Darm, Gallenblase und Pankreas im Vordergrund; ausserdem fanden wir bei Brustkrebsen ziemlich häufig metastatische Geschwülste der Leber, während sie bei den Krebsen von Uterus und Ovarien relativ selten vorkamen.

Auf die Leber folgten die Lungen in bezug auf Häufigkeit der metastatischen Geschwülste, und zwar nur mit 65 Fällen. Die Lungenmetastasen kamen schon gelegentlich des Krebses der weiblichen Geschlechtsorgane häufig genug vor, während bei dem Krebse der zum Gebiete der Vena portae gehörigen Organe Metastasen der Lungen etwas seltener als in der Leber sind, wie das aus folgender Zusammenstellung erhellt:

Ausgangsstelle	Lebermetastasen	Lungenmetastasen
	in Prozenten	in Prozenten
Krebs des Eierstockes . . . .	7	14
„ der Gebärmutter . . . .	6	10
„ des Magens . . . . .	38	20
„ „ Darmes . . . . .	16	12
„ „ Pankreas . . . . .	55	44
„ der Gallenblase . . . .	60	50

Auf Leber und Lungen folgen die Knochen, doch in bedeutend geringerer Zahl mit insgesamt 25 Fällen. Hier muss aber in Erwägung gezogen werden, dass die Knochen nicht in jedem Falle systematisch untersucht wurden und nur solche Fälle verzeichnet sind, in denen aus den vorhandenen Formveränderungen, Brüchen, bereits im Leben bestanden

Schmerzen oder Druckerscheinungen die Anwesenheit der Knochenmetastasen schon a priori geahnt wurde. Wenn die diesbezügliche Untersuchung in jedem einzelnen Falle erfolgt wäre, dann wäre der Prozentsatz der Knochenmetastasen bedeutend grösser, so aber figurieren sie nur mit einer Verhältniszahl von 6,8 pCt. Diese den einzelnen Organen nach untersucht, sind nach den Krebsen der Prostata und Brustdrüsen auffallend häufig zu treffen, was übrigens mit den allgemeinen Erfahrungen übereinstimmt. Die Knochenmetastasen sind bedeutend seltener bei den sonstigen Organen, doch sind sie nach dem primären Krebs ziemlich mannigfaltiger Organe verzeichnet, namentlich nach dem Krebse von Magen, Gebärmutter, Lungen, Gallenblase, Lippen, Leber, Rachen, Haut und Mediastinum, überall nur sporadisch, meist bei generalisierten Krebsen, bei denen auch in vielen anderen Organen Metastasen zu treffen waren. Demgegenüber ist es für die Prostatakrebse charakteristisch, dass in anderen inneren Organen Metastasen vollkommen fehlen können. Unter den 6 Prostatakrebsen gab es deren 5.

Die Krebse der Pleura, die mit 22 Fällen gleich nach dem Knochenkrebs folgen, sind eigentlich sehr selten echte hämatogene Metastasen, weil sie sich entweder den Lungenmetastasen oder den Krebsen der peribronchialen Drüsen anschliessen, eventuell zufolge des Uebergreifens des Peritonkalkrebses zu stande kommen, so dass nach Abrechnung derselben kaum 2 Fälle bleiben, in denen ganz selbständige Pleurametastasen anzunehmen wären.

In den Eierstöcken fanden wir nur in 12 Fällen metastatische Krebse, darunter kamen 7 bei Gebärmutterkrebs vor, und hier ist die Metastase im Wege der Lymphbahnen von noch grösserer Wahrscheinlichkeit. Interessant sind die in jüngster Zeit schon von vielen Seiten konstatierten Ovarialkrebs-Metastasen, die nach Magenkrebs auftreten. Wir hatten 3 solche Fälle, von denen 2 dadurch nennenswert sind, dass der klinische Verlauf für das Vorhandensein einer primären Ovarialgeschwulst zeugte. Es wurde sogar in einem Falle die beiderseitige solide Ovarialgeschwulst operativ entfernt und nur gelegentlich der Obduktion nach dem in vier Wochen eingetretenen Tod stellte sich heraus, dass die primäre Geschwulst eigentlich im Magen war.

Die metastatischen Krebsgeschwülste der Niere kamen ziemlich sporadisch vor und zwar meist in der Form kleiner Herde von geringer Zahl, so dass die Nierenmetastasen in keinem Falle nennenswerte Symptome verursachen konnten. Die Niere scheint demnach für das Entstehen metastatischer Krebse nicht sehr geeignet zu sein.

Bezüglich der Krebse des Perikardium gilt das Nämliche, was über die Pleurakrebse gesagt wurde; sie werden meist durch den Krebs der unmittelbaren Umgebung, z. B. durch Leberkrebs hervorgerufen.

Bei dem metastatischen Krebs des Gehirnes fällt es auf, dass er nach Lungenkrebsen relativ häufig vorkam; drei der fünf Fälle beziehen sich auf Lungenkrebs.

Die übrigen metastatischen Krebse kamen so vereinzelt vor, dass es diesbezüglich genügt, auf die Tabelle zu verweisen. Auffallend ist es, dass sich in der Milz, wo die in das Blut gelangten fremden Körper so oft zurückgehalten werden, primäre Krebse so selten entwickeln. Wir werden es später bei dem Sarkom erfahren, dass dort die Neigung der Milz zur Bildung von Metastasen viel grösser ist.

Generalisierte Krebse. Wir wollen noch ganz besonders über jene Fälle sprechen, wo sich Metastasen an zumindestens drei von einander in topographischer Hinsicht entfernten Stellen, respektive Organen zu gleicher Zeit Metastasen zeigten, indem die Krebskeime nach verschiedenen Richtungen hin zerstreut wurden. Solche, sozusagen generalisierten Krebsfälle waren folgende:

Magenkrebs: 1. Bei einem 60jährigen Manne nebst Pyloruskrebs, Metastasen von Lungen, Leber, Nieren, Rippen, Brustbein und Darm. 2. Bei einem 49jährigen Manne nebst Pyloruskrebs, Krebse von Knochen, Leber, Brustfell und Herzbeutel. 3. Bei einem 48jährigen Manne ebenfalls nebst Pyloruskrebs, Krebse von Leber, Lungen, Brustfell und Knochen.

Gebärmutterkrebs: Bei einer 38jährigen Frau Krebse des Eierstockes, der Leber, Milz, Lungen, Pleura und des Perikardiums.

Brustdrüsenkrebs: 1. 43jährige Frau: Krebs von Knochen, Lungen und Leber. 2. 33jährige Frau: Leber und verschiedene Knochen. 3. 48jährige Frau: Leber, Lungen, Knochen, Eierstock und Nieren. 4. 41jähriger Mann: Lungen, Pleura, Leber, Lippen. 5. 36jährige Frau: Leber, verschiedene Knochen, dura mater.

Lungenkrebs: 1. 44jährige Frau: Peritoneum, Gehirn, Knochen, Schilddrüse. 2. 56jähriger Mann: Bauchfell, Herzbeutel, Leber, Nieren, Knochen, Magen.

Gallenblase: 1. 61jährige Frau: Leber, Nieren, Lungen. 2. 65jährige Frau: Leber, Lungen, Brustfell, Nieren, Schilddrüse, Rippen.

Leber: 1. 47jährige Frau: Knochen, Lungen, Nebennieren, Bauchfell. 2. 55jährige Frau: Lungen, Milz, Darm, Nebennieren, Magen, Pankreas, Schilddrüse.

Pankreas: 82jährige Frau: Lungen, Darm, Leber, dura mater, Harnblase.

Schliesslich 3 Fälle von Hautkrebs, worüber nähere Daten bei der ausführlichen Schilderung der Hautkrebse folgen, und alle 6 Fälle von Prostatakrebs verursachten überall in den Knochen Metastasen.

Diese insgesamt 25 Fälle verteilen sich sehr ungleichmässig auf die einzelnen Organe. Nahezu hundert Fälle der Krebse von Eierstock,

Darm, Speiseröhre, Lippen, Harnblase, Schlund und Zunge sind darunter überhaupt nicht vertreten, sogar die Krebse der Gebärmutter und des Magens mit einer verhältnismässig geringen Zahl von insgesamt 4 Fällen. Demgegenüber sind ausgebreitete innere Metastasen ziemlich häufig bei dem Krebse von Lungen, Gallenblase, Pankreas, Leber, doch insbesondere bei dem Krebse der Brustdrüse und Prostata.

**Sekundärer Peritonealkrebs.** Eine wichtige Art der Verbreitung des Krebses ist diejenige, die man an dem Bauchfelle beobachtet, wo die in den Peritonealraum gelangten Krebszellen in das reichliche Lymphgefäss-Netz des Bauchfelles dringen, und dort quasi eingewurzelt Geschwulst-knoten verursachen, die vermöge der grossen Anzahl und der damit verbundenen Flüssigkeitsansammlung oft das charakteristische Symptom des ganzen Krankheitsbildes liefern.

Die auf das ganze Bauchfell sich erstreckende Form dieses Implantations-Krebses kam laut dem in Tabelle J verzeichneten Ausweise in insgesamt 72 Fällen vor, demnach in 19 pCt. sämtlicher Krebsfälle, sie war demnach bei mehreren der vom Bauchfell eingehüllten Organe zu treffen, doch in sehr verschiedener Häufigkeit. Numerisch am häufigsten, nämlich 33 mal war sie bei dem Magenkrebs zu treffen, dann 18 mal bei Krebsen des Eierstockes, je 5 mal bei Krebsen von Gebärmutter, Gallenblase und Pankreas, einmal bei Darm- und Leberkrebs; bei den ausserhalb der Bauchhöhle gelegenen Krebsen: 3 mal bei Lungenkrebs, 1 mal bei Hautkrebs. In perzentueller Beziehung steht der Eierstock an erster Stelle, bei dem der Peritonealkrebs 64 pCt. beträgt, demnach bedingt der Ovarialkrebs ebenso häufig die Erkrankung des Bauchfelles, wie selten er innere Metastasen verursacht. Dann folgen Gallenblase und Pankreas, hierauf Lungen, Magen, Darm und Leber, schliesslich die Gebärmutter, bei der im Verhältnis zur grossen Zahl der Fälle eine ausgebreitete Erkrankung des Bauchfelles relativ selten, in kaum 6 pCt. sämtlicher Fälle vorkam.

## V. Die Multiplizität des Krebses und das gemeinsame Vorkommen desselben mit anderen Geschwülsten.

Es tauchten verschiedene Formen des multiplen Krebses in unseren Fällen auf. So kamen beispielsweise in ein und demselben Organ mehrere von einander unabhängige krebsige Geschwülste bei einem 56jährigen Mann vor, bei dem im Magen 3 grosse, gestielte Papillome und 2 von einander ziemlich entfernte krebsige Geschwüre vorgefunden wurden. In anderen Fällen waren neben der ursprünglichen, grossen, krebsigen Geschwulst, doch von derselben isoliert in dem nämlichen Organ kleinere, krebsige Geschwülste vorhanden, die aber mit grösster Wahrscheinlichkeit für im Wege der Lymphbahnen sich entwickelnde Autometastasen gehalten werden können.

Derartige Fälle kamen besonders unter den Krebsen der Harnblase, Zunge, Speiseröhre und des Magens vor.

Eine andere Form der multiplen Krebse ist diejenige, bei der in zwei verschiedenen Organen krebsige Veränderungen von derartiger anatomischer Konstellation waren, dass eine einfache Metastase nicht anzunehmen war. Wir fanden vier solche Fälle verzeichnet. Bei einer 60jährigen Frau fand sich nebst einem vorgeschrittenen Gebärmutterkrebs, der sich auch auf die Umgebung der Gebärmutter und auf die Drüsen in grossem Masse erstreckte — auch an der kleinen Kurvatur des Magens ein talergrosses Adenocarcinom. Bei einem 62jährigen Mann war neben einem den Pylorus verengenden fibrösen Carcinom auch im Pankreaskopf ein Schrumpfungskrebs vorhanden und die Todesursache war auch die zufolge desselben entstandene Gallenstauung.

Noch weniger konnten folgende Fälle für einfache Metastasen gehalten werden. Bei einem 59jährigen Mann war neben einem grossen an dem rechten Zungenrande gelegenen krebsigen Geschwür auch im Oesophagus unter der Bifurkationsstelle der Trachea ein Geschwür von  $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  cm Durchmesser, aufgestülpten Rändern und knotiger Basis zu sehen, wodurch die Wand der Speiseröhre ganz infiltriert wurde und ein metastatischer Krebs der retroperitonealen Lymphdrüsen hervorgerufen wurde. In diesem Falle könnte, da sonst innere Metastasen nirgends waren, höchstens von einer Inokulation die Rede sein, wenn wir die 2 Krebse dennoch genetisch mit einander in Verbindung bringen wollten. Vom anatomischen und histologischen Standpunkt ganz unabhängig waren 2 primäre Krebse eines 69jährigen Mannes, der seit 3 Jahren an einem Krebse des Augapfels litt, der vom Cornealrande sich allmählich auf die knöcherne Orbitalwand verbreitete. Bei der Obduktion fanden wir ausser demselben an der grossen Magenkurvatur einen Skirrhus von der Grösse eines halben Handtellers und dem mikroskopischen Bilde eines Adenocarcinom, während der bulbäre Krebs den histologischen Charakter eines verhornten Epithelialkrebses besass.

Wir beobachteten auch ein sehr eklatantes Beispiel der Komplikation des Krebses mit anderen bösartigen Geschwülsten. Bei einer 70jährigen Frau war an der kleinen Magenkurvatur ein recht grosses Krebsgeschwür von der histologischen Struktur eines Adenocarcinom, ferner im kleinen Omentum ein spindelzelliges Sarkom von der Grösse eines Kinderkopfes, das in der Leber und Niere ähnliche, spindelzellige, sarkomatöse Metastasen verursachte.

Ziemlich häufig ist auch das Vorkommen des Krebses in Gemeinschaft mit verschiedenen gutartigen Geschwülsten. So kam z. B. bei einem Gebärmutterkrebs ebenfalls in der Gebärmutter ein Fibrom in vier Fällen vor. Gebärmutterfibrome fanden sich ferner bei Magen- und Ovarialkrebsen.

Dann sind bei Krebsen der Speiseröhre Fibromyome des Magens, neben Magenkrebsen Papillome des Nierenbeckens, neben Prostatakrebs Adenome des Magens verzeichnet, abgesehen von jenen zahlreichen Fällen, in denen polypenförmige Geschwülste des Magens vorgefunden wurden, nebst dem primären Krebse eines anderen Organs.

## VI. Beiträge zu den Umständen, die das Entstehen krebssiger Geschwülste fördern.

Diesbezüglich liefern leider auch unsere Fälle nur sehr wenig; ich glaube es auch kaum, dass die Frage der Aetiologie durch derartige statistische Daten geklärt werden könnte. Wir finden dennoch einige bemerkenswerte Fälle.

Die Entstehung des Krebses aus den von der embryonalen Zeit zurückgebliebenen Keimen konnten wir bei 3 krebssig degenerierten Dermoidcysten annehmen. Davon war eine im Mediastinum einer 30jährigen Frau; in der Cyste befanden sich zahlreiche Haarfäden, die eine Wand aber gestaltete sich zu einem Medullarkrebs um, mit zahlreichen Metastasen in den inneren Organen. Von den Dermoidkrebsen des Eierstockes ist jener bemerkenswert, wo die Cystengeschwulst einer 60jährigen Frau nicht bloss Haarfäden, sondern auch einen Zahn enthielt; auch hier war der eine Teil der Cystenwand zu einem Medullarkrebs umgewandelt, mit zahlreichen krebssigen Metastasen in den Lungen.

Wir mussten die krebssige Degeneration einer gutartigen Geschwulst auch im Falle eines Blasenkrebses mit Wahrscheinlichkeit annehmen, der alle Zeichen eines rapiden Wachstums zeigte und trotzdem wies die eine Niere, vor deren Ureteröffnung sich die Blasengeschwulst befand, einen sehr vorgeschrittenen Grad von Hydronephrose auf. Vermutlich bestand in diesem Falle schon seit vielen Jahren ein mehr benignes Papillom, das die Entleerung des Ureters verhinderte, während die krebssige Degeneration nur in jüngster Zeit entstand.

Embryonalen Keimen mochten auch 3 Fälle tiefen Halskrebses entstammen, zumindest deutet alles dafür, dass wir es bei denselben mit sogenannten branchiogenen, d. h. den Kiemengängen entstammenden Krebsen zu tun hatten.

Von den mechanischen Reizen entstammenden Krebsen mögen die Krebse der Gallenblase erwähnt werden, bei denen in allen 9 Fällen zugleich Gallensteine vorgefunden wurden, zuweilen sogar in ziemlich grosser Zahl. Aus einem veralteten, runden Magengeschwür entstand der Magenkrebs in 3 Fällen, bei dem einen boten die Geschwürsränder laut dem mikroskopischen Befunde grösstenteils das Bild einer einfachen Narbe, nur an

an dem einen aufgeworfenen Rande ging die Entwicklung eines gallertartigen Krebses von statten.

Es sind ferner 2 Fälle von nach Leberzirrhose aufgetretenen Leberkrebsen verzeichnet; bei dem einen bewies es die bedeutende, alte Milzvergrößerung und die Unabhängigkeit der Leberzirrhose von den Geschwulstherden der Leber, dass die Zirrhose länger bestand als der Krebs.

Wir beobachteten auch einen Lungenkrebs, der wahrscheinlich auf eine veraltete Lungennarbe folgte. Nach einem syphilitischen Geschwür entstanden 2 krurale Krebse, ein Krebs der Nasenhöhle und ein Kehlkopfkrebs.

Auf vermutlich tuberkulöser Basis entwickelte sich ein Lungenkrebs und ein Krebs des Blinddarmes. Der Blinddarmkrebs war bei einem 29jährigen, tuberkulösen Manne, unter dem klinischen Bilde eines perityphlitischen Abszesses verlaufen, mit Perforation der Bauchwand. Bei der Obduktion war das ausgeprägte Bild eines gallertartigen Krebses vorhanden, die Fistelgänge von gallertartigen Massen gefüllt, unter dem Mikroskope jedoch waren nebst den gallertartigen Krebsnestern auch riesenzellige Tuberkel in der Wand der Fistelgänge, in den Lungen waren ebenfalls in Heilung begriffene Tuberkel zu finden.

## VII. Spezielle statistische Daten, die Krebse der einzelnen Organe betreffend.

### Magenkrebs.

Die hundert Magenkrebsen verteilen sich nach der Stelle der Erkrankung folgendermassen:

Ausgangsstelle	absolute Zahl			in Prozenten			Richelmann in Prozenten	Orth in Prozenten
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa		
Pylorus . . . . .	28	13	41	40,5	41,9	41	43,4	60
Kleine Kurvatur . . . .	22	4	26	31,8	12,9	26	17,6	20
Kardia . . . . .	5	3	8	7,2	9,7	8	10,7	10
Vordere Wand . . . . .	4	2	6	5,8	6,4	6	0,3	} insgesamt 10 pCt.
Grosse Kurvatur . . . .	1	4	5	1,4	12,9	5	9,7	
Hintere Wand . . . . .	2	3	5	2,9	9,7	5	2,4	
Ganzer Magen . . . . .	4	1	5	5,8	3,2	5	10,7	
Zweifelhaft oder mehrfach . . . . .	3	1	4	4,3	3,2	4	4,8	

Der Pyloruskrebs steht also auch bei uns, was seine Häufigkeit betrifft, an erster Stelle. Trotzdem kam er sowohl bei Frauen als Männern in bedeutend geringerer Zahl vor, als in der Statistik von Orth; bei Orth



sind es 60 pCt., bei uns bloss 40 pCt. sämtlicher Krebsfälle, letzterer Ziffer nähert sich der Ausweis von Richelmann mit 43,4 pCt.

Dann folgt der Krebs der kleinen Kurvatur mit 20 pCt bei Orth und 26 pCt. bei uns; hier ist der Unterschied zwischen Männern und Frauen bereits bedeutend, da bei den Frauen nur 12,9 pCt., bei den Männern hingegen 31,8 pCt. sämtlicher Fälle von Magenkrebs auf die kleine Kurvatur entfallen, so dass laut unserer Statistik der Krebs der kleinen Kurvatur hauptsächlich bei Männern häufig auftritt. Der Kardiakrebs kommt bei uns sowohl bei Männern als Frauen etwas seltener vor, als in der Zusammenstellung von Orth. Demgegenüber betragen bei Orth die Krebse der vorderen und hinteren Wand, der grossen Kurvatur, ferner die auf den ganzen Magen sich erstreckenden, die multiplen Krebse oder diejenigen zweifelhaften Ursprungs insgesamt nur 10 pCt., während bei uns 20,2 bei Männern, 30,4 pCt. bei Frauen, insgesamt also 25 pCt. sämtlicher Fälle. Bei Richelmann entfallen noch mehr: 27,9 pCt. auf derartige Krebse. Bei Frauen fanden sich hauptsächlich die Krebse der grossen Kurvatur und der hinteren Magenwand relativ häufig vor.

Während der in die Rechnung bezogenen zwei Perioden änderte sich das Verhältnis der Krebse von Pylorus und der kleinen Kurvatur insofern, indem in der zweiten Periode bei Männern die Krebse der kleinen Kurvatur (16 Fälle) diejenigen des Pylorus (15 Fälle) übertrafen, in der ersten Periode hingegen weit hinter denselben zurückstanden. Demgemäss fällt also bei Männern die Zunahme des Magenkrebses in jüngster Zeit hauptsächlich auf die kleine Kurvatur.

Der Magenkrebs pflegt sich nur selten auf die umgebenden Organe unmittelbar zu verbreiten; zweimal war dies in der Leber, zweimal im Querdarm und mehreremale im Pankreas der Fall. Wir beobachteten einmal bei einem mit der Bauchwand verwachsenen gallertartigen Krebs den fistelförmigen Durchbruch der Bauchwand.

Wie in den früheren Kapiteln erörtert wurde, fanden wir bei dem Magenkrebs im allgemeinen Metastasen der Lymphdrüsen in 71 pCt., Metastasen der inneren Organe in 51 pCt. Demgegenüber waren bei Pyloruskrebs Metastasen der Lymphdrüsen in 28 von 40 Fällen, demnach 68 pCt., bei Krebsen der kleinen Kurvatur in 20 von 26 Fällen, demnach 77 pCt.; Metastasen der inneren Organe waren in 19 Fällen von Pyloruskrebs, 46 pCt., in 14 Fällen der kleinen Kurvatur, 54 pCt. Folglich ist die Neigung zur Bildung von Metastasen bei den Krebsen der kleinen Kurvatur etwas grösser als bei den Pyloruskrebsen, hauptsächlich in der Lunge, in der Leber hingegen kommen sie in beiden Fällen gleich häufig vor.

Von den übrigen Krebsen wollen wir, mit Rücksicht auf die geringe Zahl derselben nur betonen, dass bei den Krebsen, die sich auf den ganzen

Magen erstrecken, die Lymphdrüsenmetastasen am häufigsten, bei den Krebsen der grossen Kurvatur relativ am seltensten sind.

Die am häufigsten erkrankten Lymphdrüsen sind: bei Pyloruskrebs die retroperitonealen, retro- und periventrikulären Drüsen, diejenigen der Leberpforte, des Pankreas; bei Krebs der kleinen Kurvatur: die periventrikulären, retroperitonealen und diejenigen der Leberpforte. Bedeutend seltener erkrankten die Mesenterial-, Mediastinal- und um die Lungenwurzeln befindlichen Drüsen. Bei den übrigen Krebsen sind im allgemeinen krebsige Veränderungen der nämlichen Drüsen zu finden, mit dem Orte entsprechenden Veränderungen. So erkrankten z. B. bei Kardiakrebs die Drüsen des kleinen Netzes, bei Krebs der hinteren Magenwand die retroperitonealen Drüsen in erster Reihe.

Die Einteilung der Magenkrebsen nach ihrer Struktur kann in unseren Fällen nur sehr annähernd erfolgen, da wir über keine ausreichenden Notizen bezüglich der histologischen Untersuchungen verfügen, das anatomische Bild wieder nicht genügend verlässlich ist, da ein Teil der fibrösen Krebse bei mikroskopischer Untersuchung bekanntlicher Weise als Adenocarcinom oder gallertförmiger Krebs sich offenbart, und selbst unter den sogenannten Medullarkrebsen Krebse von deutlich drüsenartiger Struktur vorkommen. Wir können deshalb dem unten folgenden Ausweis, der auf Grund des makroskopischen Befundes zusammengestellt wurde, nur einen annähernden Wert beimessen, der zu weittragenden Schlussfolgerungen nicht berechtigt.

Von sämtlichen Magenkrebsen waren:

	absolute Zahl			in Prozenten		
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa
Fibröser Krebs . . .	23	9	32	33	29	32
Medullarkrebs . . .	18	9	27	26	29	27
Gallertförmiger Krebs .	7	8	15	10	25	15
Adenocarcinom . . .	9	3	12	13	9,6	12
Carcinoma simplex . .	10	2	12	14	6,4	12
Epithelialkrebs . . .	1	—	1	1,4	—	1
Zweifelhaft . . . .	1	—	1	1,4	—	1
Summa	69	31	100			

Demnach wäre der Skirrhus die häufigste Form, besonders bei Männern, während bei Frauen Medullarkrebse in gleicher Zahl vorkommen. Die Zahl der Medullarkrebse ist überhaupt nur etwas geringer, als diejenige der fibrösen Krebse, dann folgt der gallertartige Krebs, der besonders bei

Frauen relativ häufig ist; das Adenocarcinom und das Carcinoma simpl. kommen beiläufig in gleichem Verhältnis vor, während der Epithelialkrebs nur mit einem Falle vertreten ist. Die Metastasen der Lymphdrüsen und inneren Organe verteilten sich im Verhältnis zu dem anatomischen Bilde des primären Krebses folgendermassen:

	Zahl sämtlicher Fälle	Zahl der Lymphdrüsen- Metastasen	Zahl der inneren Metastasen
Fibröser Krebs . . . .	32	27	10
Medullarkrebs . . . .	27	21	20
Adenocarcinom . . . .	12	6	5
Gallertartiger Krebs . .	15	12	9

Dem ist also zu entnehmen, dass die Lymphdrüsenmetastasen bei dem Skirrhus häufig sind, die Metastasen innerer Organe jedoch relativ selten; bei dem Medullar- und gallertförmigen Krebs wieder sind sowohl die Metastasen der Lymphdrüsen als der inneren Organe häufig, bei dem Adenocarcinom kommen beide Formen der Metastasen relativ seltener vor.

Der ausgebreitete Peritonealkrebs erwies sich am häufigsten mit 43 pCt. beim Skirrhus, dann folgt der gallertförmige Krebs mit 40 pCt., der Medullarkrebs mit 32 pCt., während das Adenocarcinom mit kaum 16 pCt. an unterster Stelle steht.

Dem Lebensalter nach war die Verteilung folgende:

		21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	über 70	zwei- felhaft
absolute Zahl	Männer . .	—	6	18	30	12	2	1
	Frauen . .	1	4	5	11	5	3	2
	Summa . .	1	10	23	41	17	5	3
in Prozenten	Männer . .	—	8,7	26,0	43,4	17,3	2,9	—
	Frauen . .	3,2	12,9	16,1	35,5	16,1	9,6	—
	Summa . .	1	10	23	41	17	5	3
Lubarsch (pCt.) . . . . .		4,3	8,7	18,5	33,4	20,7	14,0	—
Rieck (pCt.) . . . . .		2,4	9,9	21,9	25,9	23,7	9,7	—
Richelmann (pCt.) . . . . .		1,7	6,9	18,0	23,4	23,9	20,7	—

Dem ist zu entnehmen, dass bei Männern ein bedeutend grösserer Teil der Magenkrebsse auf die Lebensjahre 40—70 fällt, nämlich 86,7 pCt., bei den Frauen jedoch ist die Zahl der Magenkrebskranken unter 40 und über 70 Jahre relativ grösser, so dass bei den Frauen nur 67,7 pCt. auf die Jahre 40—70 entfallen.

Beim Vergleich der Daten von Richelmann, Rieck und Lubarsch miteinander fällt es auf, dass auf Personen von mehr als 60 Jahren bei Richelmann 44,6 pCt., bei Rieck 38,4 pCt., bei Lubarsch 34,7, bei

uns nur 22 pCt. entfallen; demnach gilt auch hier der Charakterzug unserer Lebensalterstatistik, dass die älteren Personen von mehr als 60 Jahren mit einer relativ geringen Zahl vertreten sind, und der überwiegende Teil, nahezu die Hälfte sämtlicher Fälle, auf die Jahre 51—60 entfällt. Der Prozentsatz der Krebse von unter 50 Jahren ist in 3 Statistiken nahezu gleichförmig, in der Berliner Statistik von Richelmann etwas geringer. Wenn wir aber die Männer und Frauen gesondert in Betracht nehmen, gewinnen wir überraschende Unterschiede. Magenkrebs von Frauen unter 50 Jahren fanden sich bei Rieck in 29,1 pCt., bei uns in 32 pCt., Magenkrebs von Männern unter 50 Jahren bei Rieck 39,5 pCt., bei uns 34,7 pCt. Hingegen Krebs von Frauen über 60 Jahre bei Rieck in 45 pCt., bei uns 25,7 pCt.; Magenkrebs von Männern bei Rieck 30 pCt., bei uns 20,2 pCt. Während also bei Rieck die Zahl der an Magenkrebs leidenden jungen Frauen relativ bedeutend geringer ist, als diejenige der Männer, fällt dieser Unterschied bei uns nicht so sehr auf; hingegen sind die Frauen im Alter von über 60 Jahren bei uns in viel geringerer Zahl vertreten, so dass bei uns die Frauen im allgemeinen in viel jüngerem Alter an Krebs erkrankten.

Das durchschnittliche Lebensalter beträgt bei dem Magenkrebs, wie bereits erwähnt: 54,1 Jahre; bei Männern 54,4, bei Frauen 53,8 Jahre. Das Durchschnittsalter der Pyloruskrebs beträgt 52,7, der Krebs der kleinen Kurvatur 57,7 Jahre; demnach kam der Krebs der kleinen Kurvatur bei verhältnismässig älteren Individuen vor.

Das Durchschnittsalter der fibrösen Krebse beträgt 55 Jahre, bei den Medullarkrebsen 54,6, bei dem Adenocarcinom 54, bei den gallertartigen Krebsen 51,4 Jahre; letztere kamen demnach im relativ jüngsten Alter vor. Sowohl die Metastasen der Lymphdrüsen als der inneren Organe zeigten sich am häufigsten in den Jahren 50—60, es kann daher nicht behauptet werden, dass die Neigung zur Metastase im jüngeren Alter grösser wäre.

Ueber die unmittelbaren Todesursachen orientiert uns folgende Tabelle (S. 38).

Wie zu erwarten war, starben meist die an Pyloruskrebs leidenden zufolge einer Magendilatation, desgleichen verursachten bei Pyloruskrebs innere Metastasen relativ häufig den Tod. Bei den Krebsen der kleinen Kurvatur sind wieder Perforation, Phlegmone und Gangrän ziemlich häufig, was leicht zu begreifen, da die wichtigsten Ernährungsgefässe, deren Kompression trophische Störungen verursacht, entlang der kleinen Kurvatur ziehen. Lungengangrän kam meist bei dem Krebs der Kardie vor. Häufigere Todesursachen sind ferner: der Peritonealkrebs, der bei Pyloruskrebs relativ selten als Todesursache figuriert, ferner die Lungenentzündung, die wieder häufiger bei dem Krebs der kleinen Kurvatur vorkam.

Verhältnismässig selten galten als Todesursachen: schwere Blutungen,

	Erschöpfung	Innere Metastasen	Perforation	Von Krebs unabhängige Todesursache	Operation	Magendilatation	Peritonealkrebs	Lungenentzündung	Phlegmone Gangrän	Peritonitis	Magenblutungen	Lungengangrän	Lungenembolie	Dysenterie	Summa
Pylorus . . . . .	6	7	4	6	6	5	1	1	—	1	1	1	—	2	41
Kleine Krümmung . . . . .	4	2	6	2	—	1	2	3	3	1	1	—	—	1	26
Kardia . . . . .	1	1	—	1	—	—	1	—	2	—	—	2	—	—	8
Vordere Wand . . . . .	—	1	2	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	6
Grosse Krümmung . . . . .	2	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	5
Hintere Wand . . . . .	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	5
Ganzer Magen . . . . .	2	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	5
Zweifelhaft . . . . .	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4
Summa	15	15	13	11	7	7	7	6	5	3	3	3	2	3	100

Lungenembolie und Dysenterie. Erschöpfung durch Störung der Magenfunktion und ausgebreitete Exulzerationen mit allgemeiner bedeutender Abmagerung war in grosser Anzahl bei den Krebsen jedweder Stelle zu konstatieren.

Unter den vom Krebs unabhängigen Todesursachen figurirt die Tuberkulose in 3 Fällen, ferner Altersschwäche, Phlegmone des Unterschenkels, inkarzierter Bruch, mit Meningitis komplizierte Endokarditis, Lebersyphilis und in einem Falle Mesenterialsarkom; bei allen diesen wurde der Magenkrebs meist erst bei der Obduktion konstatiert, da er vorher gar keine Symptome verursachte und auf den Eintritt des Todes von keinem besonderen Einflusse war.

Operationen wurden insgesamt in 7 Fällen vollzogen; der überwiegende Teil, wie es leicht begreiflich, bei Pyloruskrebsen, die dazu am ehesten geeignet, da sie leicht zu fühlen und relativ ziemlich gut umgrenzt sind. Von den Operationen waren zwei Magenresektionen und fünf Gastroenterostomien. Von den Gastroenterostomien trat der Tod in einem Falle einen 53jährigen Mann betreffend 3½ Monate nach erfolgter Operation ein. Sowohl das Peritoneum der an den Magen genähten Darmschlinge als die Bauchfellnarbe enthielt krebssige Knoten.

### Gebärmutterkrebs.

Von unseren 84 Fällen beziehen sich 22 auf Mädchen, 62 auf Frauen.

In bezug auf die Stelle des Auftretens fällt die Einteilung schwer. Wir fanden insgesamt 2 Fälle von Krebsen des Corpus uteri; das Alter der einen Person ist zweifelhaft, zirka 40—50, die andere ist eine 51jährige Frau, mit dem mikroskopischen Bilde eines Adenocarcinoms der krebssigen Geschwulst. Das Verhältnis der Krebsen von Collum uteri und der Vaginal-

portion gelang es aus den Daten der Obduktion nicht einmal annähernd zu bestimmen, da die Destruktion meist derart vorgeschritten war und die histologischen Untersuchungen nicht so systematisch bewerkstelligt wurden, als dass diesbezüglich etwas mit Entschiedenheit zu schlussfolgern wäre. In einem Falle sahen wir bei einer unter Symptomen der Nierentzündung verstorbenen 58jährigen Frau eine doppelseitige Hydronephrose, die durch den Krebs von Collum und Corpus uteri nebst vollkommen intakter Portio verursacht wurde. In einem anderen Falle war bei einer 60jährigen Frau ein zottiger, infiltrierter Krebs des Gebärmutterhalses vorhanden.

Unsere genaueren histologischen Untersuchungen beziehen sich meist auf Objekte, die mittelst Ausschabungen entfernt und von der gynäkologischen Klinik zu uns herübergesendet wurden. In den Jahren 1897—1902 untersuchten wir 114 Fälle, worüber folgende Tabelle Aufklärung erteilt:

Histologischer Typus	11—20	21—30		31—40		41—50		51—60		61—70		71—80		Zweifelh. Alters	Summa	Durchschn.-Alter	Maximal- u. Minimal-Alter
		abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.				
Atypischer Krebs .	1	—	—	15	46,8	10	31,2	4	12,5	—	—	—	—	2	32	40,6	55 20
Zylinderepithelkrebs	—	—	—	6	33	6	33	4	22	—	—	1	55	1	18	46,1	73 35
Plattenepithelkrebs	—	2	3,1	26	40,6	20	31,2	7	10,9	5	7,8	—	—	4	64	42,7	67 23
Plattenepithelkrebs mit ausgeprägter Verhornung . . .	—	1	—	8	—	10	—	2	—	3	—	—	—	1	25	43,3	63 23

Dieser Tabelle ist zu entnehmen, dass der Plattenepithelkrebs tatsächlich auf ein jüngeres Alter fällt, als der Zylinderepithelkrebs, doch wurden ziemlich viele Plattenepithelkrebse auch im Alter über 50 Jahre beobachtet, gar nicht selten mit stark ausgeprägter Verhornung, mit Epithelperlen. Demgegenüber entfallen 6 Fälle von Zylinderepithelkrebsen auf Frauen nicht über 40 Jahre, darunter 3 Krebse des Corpus uteri. Das relativ jüngste Durchschnittsalter weisen die atypischen Medullarkrebse auf, wie auch unter den Plattenepithelkrebsen gerade bei denjenigen jüngeren Alters der Typus des Plattenepithels weniger ausgeprägt ist, die Verhornung fehlt.

Dem Alter nach verteilten sich unsere obduzierten Fälle, mit den Daten von Rieck verglichen, folgendermassen:

	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	über 80	zweifelh. Alt.
Kolozsvár pCt.	5,9	33,3	29,7	20,2	1,19	1,19	2,38
München pCt.	2,8	16,2	31,1	26,9	4,6	—	4,7

Wie ersichtlich, tritt bei uns der Gebärmutterkrebs viel zeitiger auf als in München, es fallen relativ viel mehr auf das jüngere und weniger auf das vorgeschrittene Alter. Barabás<sup>1)</sup> fand unter den Kranken des Spitals von Marosvásárhely ziemlich ähnliche Verhältnisse.

Bezüglich der Verbreitung des Uteruskrebses konnten wir die krebsige Infiltration der Parametrien in einem überwiegenden Teile der Fälle vorfinden. Eine bis zu den Knochen des Beckens dringende Infiltration kam insgesamt in 7 Fällen vor und zwar bei auffallend jungen Personen: im Alter von 35, 38, 37, 40, 30 und 35 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 36,8 Jahren, während in bezug auf den Gebärmutterkrebs das Durchschnittsalter 45,6 Jahre betrug.

Als Folgeerscheinung der krebsigen Infiltration der Parametrien zeigten sich Kompression der Ureteren und Hydronephrose ziemlich häufig, in 47 Fällen, demnach in zirka 60 pCt. sämtlicher Fälle und zwar in beiläufig gleicher Häufigkeit in nahezu jedem Alter. Es scheint, dass die Krebse des vorgeschrittenen Alters durch Zusammenschrumpfung, die Geschwülste bei jüngeren Individuen durch exzessive Wucherung den Druck ausüben; demgemäss kann jeder Krebs nach seiner Beschaffenheit die Kompression der Ureteren hervorrufen.

Die Verbreitung auf die hintere Blasenwand besonders von der Scheide aus war ebenfalls eine häufige Komplikation unserer Fälle, wir fanden sogar in 22 Fällen eine vollkommene Perforation der Harnblase. Es ist eigentümlich, dass in den letzten 17 Jahren unter 35 Gebärmutterkrebsen insgesamt 3 Blasenperforationen vorkamen, während in den ersten 18 Jahren bei 49 Krebsen nicht weniger als 19 Blasenperforationen verzeichnet sind. Ich weiss nicht, ob das seltenere Vorkommen der Blasenperforationen in letzterer Zeit auch anderswo wahrgenommen wurde, doch ist dieser Befund zweifelsohne auffallender, als dass er dem Zufall zugemutet werden könnte. In Ermangelung ausführlicher Daten muss ich dem Verdachte Ausdruck verleihen, dass die vielen Blasenperforationen nicht bloss dem Krebse, sondern auch dem raschen Fortschreiten der Gangrän zuzuschreiben sind, weil in den älteren, sich selbst überlassenen, ohne Ausschabung behandelten Fällen die gangränöse Nekrose rascher von statten ging. Es wurden ja oft die Ränder der Gangrän nicht durch krebsige, sondern ganz normale Gewebe gebildet.

In unseren letzten 35 Fällen betrug das Durchschnittsalter der an Krebs Verstorbenen 48 Jahre, bei den ersten 43 hingegen 43,7 Jahre, folglich eine ziemlich wesentliche Differenz. Inwiefern die palliative Behandlung (wiederholte Ausschabungen) zur Verlängerung des Lebensalters

---

1) Joseph Barabás, Beiträge zur Statistik und Lokalisation des Krebses. Orvosi Hetilap. 1904. No. 34 u. 35. (Ungarisch.)

der an Gebärmutterkrebs leidenden Frauen beigetragen hat, diesbezüglich können die klinischen Statistiken genauere Daten liefern.

Mastdarmperforationen gab es in der ersten Periode 4, in der zweiten keinen einzigen Fall; Blasen-Mastdarmperforationen in der I. Periode 4, in der II. 1 Fall. Alle diese Perforationen kamen durchschnittlich bei älteren Frauen häufiger vor, vielleicht infolge der Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Gewebe.

Was die Verbreitung im Wege der Lymphdrüsen anbelangt, ist dieselbe bei Gebärmutterkrebsen ziemlich oft vorhanden.

In einigen Fällen war der Krebs der retroperitonealen Drüsen besonders ausgebreitet, er erstreckte sich bis an das Zwerchfell und umschlang mit seinen miteinander verwachsenen Massen recht fest die Vena cava. Am häufigsten erkrankten die um den Uterus befindlichen Drüsen, ferner die Drüsen des Beckens und der iliakalen Gegend in insgesamt 85 Fällen, dann die retroperitonealen in 32 Fällen, die Inguinaldrüsen in 11, die Kruraldrüsen in 4, die supraklavikularen in 8 und die mediastinalen Drüsen in 2 Fällen. Bei Vergleichen nach dem Alter scheint es, als ob die Neigung zu Metastasen der Lymphdrüsen in den Jahren 40—60 relativ am geringsten wäre, doch können hier auch viele andere Umstände mitwirken, so dass verschiedene Schlüsse daraus nicht gefolgert werden können.

Bei den Metastasen der inneren Organe beträgt das Durchschnittsalter 42,3 Jahre, demnach etwas weniger als das Durchschnittsalter der Gebärmutterkrebskranken im allgemeinen. Uebrigens gehen die an Gebärmutterkrebs Leidenden verhältnismässig selten an inneren Metastasen zu grunde. Eine interessante Form der Krebsverbreitung bot uns der Fall, in dem die geschwellenen grossen Schamlippen voll von kleinen hirsekornförmigen Knoten waren, so dass die Form eines Carcinoma lenticulare sich entfaltete. In diesem Falle war das ganze Bauchfell voll von krebssigen Knoten, das Mesenterium in bedeutendem Masse geschrumpft, es war bedeutender Aszites vorhanden. Uebrigens ist der ausgebreitete Bauchfellkrebs in Fällen von Gebärmutterkrebs ebenfalls ziemlich selten.

Bei Gruppierung unserer Fälle nach den Todesursachen fanden wir am häufigsten die Erschöpfung infolge ausgebreiteter Ulzeration in 16 Fällen, die Einwirkung auf die Harnwege offenbarte sich als Hydronephrose in 8 Fällen, als eitrige Pyelonephritis ebenfalls 8 mal, in 3 Fällen als schwere diphtherische Harnblasenentzündung, ferner kann zumindest ein Teil der 7 Dysenteriefälle der Erkrankung der Nieren zugeschrieben werden, umso mehr da neben der Dysenterie nahezu immer auch Hydronephrose zugegen war. In fünf Fällen war Lungenentzündung die unmittelbare Todesursache; ferner 2 mal schwerer Peritonealkrebs, in zwei Fällen Leberkrebs mit Ikterus, einmal ein ausgebreiteter Lymphdrüsenkrebs, zweimal allgemeine Carcinose. Als Komplikationen des jauchig-eitrigen Zerfalles fanden wir 3 eitrige,



6 jauchige allgemeine Bauchfellentzündungen, ferner 2mal eingekapselte, eitrige Beckenexsudate, 2mal Pyämieen mit metastatischen Abszessen, einmal eine eitrige Lymphangitis, die sich von der Umgebung der Gebärmutter auch auf die retroperitonealen Lymphdrüsen erstreckte. Hierher kann noch eine progressive Gangrän der Genitalien und eine metastatische Lungengangrän gereiht werden. Zweimal musste eine Herzlähmung mit ausgeprägter Obesitas als Todesursache angenommen werden, während von dem Krebse unabhängig der Tod in 4 Fällen zufolge eines Herzleidens, einmal zufolge Echinokokkus eintrat.

Unmittelbar nach erfolgter Operation trat der Tod in 6 Fällen ein, und zwar 4mal als Folge eitriger Bauchfellentzündungen, die sich nach Ausschabungen, Kauterisation beziehungsweise supravaginaler Amputation entwickelten. Nach totaler Uterusexstirpation kamen 2 Todesfälle vor, infolge Blutverlustes bzw. als Folge der Chloroformeinwirkung. Als Folgen des Gebärmutterkrebses verdienen noch Erwähnung die Venenthrombosen, die in unseren Fällen ziemlich häufig verzeichnet sind und zwar in der Vena hypogastrica, iliaca, femoralis und cava in der Form nicht eitriger, in der Vena spermatica und uterina in Form eitriger Thromben. Kein Wunder, dass in solchen Fällen Embolien der Arteria pulmonalis, beziehungsweise eitrige Lungenabszesse sich entwickelten.

### Ovarialkrebs.

Der Krebs war in 17 von 28 Fällen ein doppelseitiger; in 7 Fällen war nur der rechte, in 4 Fällen der linke Eierstock zu einer krebsigen Geschwulst umgestaltet.

In bezug auf anatomischen und histologischen Charakter waren 18 Cystocarcinomata, darunter auch gallertartige psammöse Formen, ferner 6 solide Medullarkrebse, 2 papilläre Adenocarcinomata ohne Cysten und 2 krebsig entartete Dermoidcysten.

Lymphdrüsenmetastasen kamen insgesamt in 10 Fällen, demnach in 35,7 pCt. vor und zwar bei Cystocarcinomen in 6 Fällen, das ist 33 pCt., bei Medullarkrebsen in 3 Fällen — demnach 50 pCt. krebsige Drüsen vorhanden — bei den Dermoidkrebsen in keinem Falle. Am häufigsten waren die retroperitonealen Drüsen erkrankt, nämlich in 7 Fällen, ferner die Becken-, Mesenterial- und Lumbaldrüsen in je 2 Fällen, die iliakalen, Pankreas-, Leberpforten-, mediastinalen und klavikularen Drüsen in je einem Falle.

Metastasen der inneren Organe waren: bei Cystocarcinom in 4 Fällen, 29 pCt., bei Medullarkrebs in 3 Fällen, 50 pCt., bei Dermoidkrebs in beiden Fällen. Demnach verursacht das Cystocarcinom in den Lymphdrüsen sowohl, wie in den inneren Organen viel seltener Metastasen als der Medullarkrebs.

Peritonealkrebs fand sich bei 13 Cystocarcinomen, bei 4 Medullarkrebsen und einem Dermoidkrebs vor. Hier figurirt demnach das Cystocarcinom in grösserem Prozentsatz als der Medullarkrebs. Interessant ist, dass bei nahezu jedem Peritonealkrebs, der infolge Ovarialkrebsses entstand, auch die untere Fläche des Zwerchfelles mit krebsigen Knoten dicht besät war.

Die Grösse der primären Geschwülste ist sehr verschieden; in einem Falle entwickelte sich ein 6 Kilo schwerer, solider, gallertartiger Krebs im rechten Ovarium; männerkopfgrosse Geschwülste gab es 3. Die meisten der Cystocarcinome waren aber nur faustgross oder etwas grösser; die beiderseitigen krebsigen Geschwülste wichen von einander in bezug auf Grösse nicht selten ab.

Was die Verbreitung auf die unmittelbare Umgebung anbelangt, steht die Gebärmutter in erster Reihe, in deren Wand der Krebs sich in 6 Fällen verbreitete; in 2 Fällen drang die Wucherung in die Blase, desgleichen 2mal in den Mastdarm und 2mal in die Eileiter.

Die zwischen den Blättern des Ligamentum latum entstandenen Cystocarcinome drangen zuweilen in das retroperitoneale Gewebe in das Mesosigmoideum, sogar bis zu den Nieren.

Sonstige Komplikationen: in 10 Fällen bildete sich infolge des Druckes eine Hydronephrose und zwar meist eine einseitige, in 4 Fällen eine Thrombose der Vena iliaca communis, einmal eine Mastdarmverengung, 2mal mit Perforation desselben.

Als Todesursache figurirt der Peritonealkrebs mit 5 Fällen, ausserdem 2mal Lungenödem, verursacht durch den zufolge des Peritonealkrebsses erweiterten Bauch. Einfache eitrige Peritonitis war in einem Falle, einer Mastdarmperforation entstammende jauchige Peritonitis war in 2 Fällen vorhanden.

Ferner in je einem Falle: eitrige Pyelonephritis zufolge Ureterdruckes, Embolie der Arteria pulmonalis, Nierenentzündung und ausgebreiteter Krebs des Bauches. Vom Krebse unabhängig verursachten in je einem Falle Cholera und Herzleiden den Tod.

Nach Operationen trat der Tod in 12 Fällen ein, und zwar infolge Blutverlustes in 3, infolge Nachwirkung von Chloroform in 2, jauchigen Abszesses beziehungsweise Peritonitis in je 2, Aspirations-Lungengangrän in einem Falle.

Drei interessante Fälle sind noch erwähnenswert. In einem entstand 1½ Jahre nach erfolgter rechtsseitiger Exstirpation der Ovarialcyste in dem anderen Ovarium ein Cystocarcinom, grösser als ein Kindeskopf. In dem anderen Falle entstand 1 Jahr nach erfolgter Exstirpation einer im rechten Eierstock befindlichen, anscheinend gutartigen, pseudomuzinösen, multi-lokulären Cyste im Mesenterium eine kindskopfgrosse, solide, medullare Geschwulst mit ausgebreitetem knotigem Peritonealkrebs. Im dritten Falle

entwickelte sich nach Exstirpation einer linksseitigen Ovarialcyste viel später ein von dem Nabel bis zur Symphyse sich erstreckender panzerartiger Krebs entlang der Haut der Hypogastrialgegend, auch die Bauchmuskeln waren von krebsigen Knoten durchdrungen.

### Darmkrebs.

Von den 24 Fällen betraf kein einziger den Dünndarm. Wir besitzen wohl im Museum einen Duodenalkrebs, den wir aber von dem deskriptiv-anatomischen Institut erhielten. Unsere Fälle verteilten sich hinsichtlich der Stelle der Erkrankung derart, dass 12 Fälle auf den Mastdarm, 7 auf den Blinddarm, 2 auf das S romanum, 2 auf die Flexura coli sinistra und 1 auf die Mitte des Querdarmes entfielen.

Die Mastdarmkrebsse kamen bei relativ älteren Personen vor. Die Durchschnittszahl beträgt 57,4 Jahre. Die Geschwulst befand sich in 5 Fällen im untersten Teile des Mastdarmes, in 2 Fällen erstreckte sie sich auf den ganzen unteren Drittel, in 2 Fällen auf den mittleren Drittel, in einem Falle auf das obere Viertel, von 2 operierten Fällen haben wir keine positiven Daten. Der grösste Teil unserer Fälle betrifft demnach die unterste Partie des Mastdarmes.

Der Struktur nach waren 5 gallertartige, 2 fibröse, ebensoviel adenoide und je ein Plattenepithel bzw. Medullarkrebs, während wir bezüglich eines Falles über keine Daten verfügen. Bei den meisten war eine ausgebreitete Ulzeration vorhanden und zwar 7mal entschieden ringförmig, in 5 derselben bestanden ausgeprägte Strikturserscheinungen. In dem Falle des Medullarkrebses, der sich auch auf die Harnblase erstreckte, war keine ringförmige Infiltration vorhanden, sondern vielmehr eine zirkumskripte Geschwulst, Symptome einer Stenose fehlten.

Die Verbreitung auf die unmittelbare Umgebung ist keine besonders ausgeprägte, abgesehen von der krebsigen Infiltration des um den Mastdarm befindlichen Fettgewebes, die in zahlreichen Fällen vorhanden war; auf das lockere Gewebe um die Harnblase verbreitete sich der Krebs in 2 Fällen, auf den Blasenhal, die Scheide und Harnröhre in je einem Falle.

Lymphdrüsenmetastasen zeigten sich am häufigsten in dem fettreichen Bindegewebe um den Mastdarm und in dem Becken, ferner in der Retroperitonealgegend; seltener in den periportal, mesenterialen und peribronchialen Drüsen.

Innere Metastasen gab es bei den nach der Operation Verstorbenen nicht, während in 5 der 8 nicht operierten Fälle metastatische Geschwülste meist in der Leber vorgefunden wurden.

Todesursachen waren in 2 Fällen: Phlegmone im Becken und Erschöpfung, in 2 Fällen eine perforative Peritonitis, in je einem Falle: jauchiger Zerfall im Mastdarm, eitrige Cystopyelonephritis, Enteritis diph-

theritica in den oberen Darmpartien und Aspirationslungengangrän. In 4 Fällen wurden Operationen vollzogen, darunter 3 nach Kraske, bei denen eitrige Peritonitis, Phlegmone des Beckens beziehungsweise Lungenentzündung die Todesursache bildete, ferner trat in einem Falle nach erfolgter Ausschabung eine perforierende Peritonitis auf.

Es fiel überhaupt in mehreren Fällen auf, dass auf dem Gebiete des krebsigen Geschwüres die eigentlichen Mastdarmschichten selbst bei den Strikturformen sozusagen total fehlten; selbst bei den Strikturen grössten Grades bildete zuweilen nur das um den Mastdarm befindliche, krebsig infiltrierte und quasi invaginierte Fettgewebe die Darmwand, kein Wunder also, dass bereits auf relativ geringe mechanische Einwirkungen, auf schonend durchgeführte Erweiterungsversuche schon eine Perforation zustande kam.

Der Blinddarmkrebs kam bei relativ auffallend jungen Personen vor, die Durchschnittszahl beträgt 45 Jahre. Von unseren 7 Fällen sind: 1 medullares Adenocarcinom, 2 fibröse, 2 gallertartige, 1 zweifelhafter Krebs. In 3 Fällen waren entschiedene Strikturerscheinungen, in einem Falle sogar nahezu das Bild einer Invagination des krebsigen Teiles vorhanden. In einem Falle geschah Perforation in das Duodenum, in einem in das Jejunum, in einem nach aussen. In einem Falle komprimierte die hinter dem Blinddarme befindliche krebsige Infiltration den Ureter, in einem anderen Falle drang der Krebs zwischen die Mesenterialblätter.

Lymphdrüsenmetastasen bestanden in 5 Fällen, sie fehlten in einem operierten Falle und bei einer Perforation. Am häufigsten ist die Erkrankung der ileocecalen und mesenterialen Drüsen, seltener die Erkrankung der um die Aorta gelegenen, beziehungsweise retroperitonealen und kruralen Drüsen. Innere Metastasen gab es in den operierten Fällen nicht; bei den nichtoperierten sind in 2 Fällen Metastasen der Leber und Lunge verzeichnet. Die Verbreitung auf das Bauchfell beziehungsweise das Omentum zeigte sich in einem Falle.

Todesursachen: Peritonitis nach Darmresektion; kürzere Zeit nach erfolgter Enterostomie und Bildung eines Anus praeternaturalis ging je 1 Patient zugrunde; ferner an Erschöpfung, ausgebreitetem, gangränösem Geschwür mit nach aussen kommunizierender Oeffnung und auch ohne solche, schliesslich an perforierender Peritonitis je 1 Patient.

Der Krebs der Flexura sigmoidea kam bei einem 60- und einem 74jährigen Individuum vor; der eine betrifft ein Adenocarcinom, der andere einen Medullarkrebs, beide mit ringförmigem Geschwür und Stenose. Es waren weder Lymphdrüsen noch innere Metastasen vorhanden; in dem einen Falle war die Todesursache eine perforierende Peritonitis, der Krebs erstreckte sich auch auf die Harnblase, in dem anderen Falle waren ausser dem Krebs auch Altersveränderungen vorhanden.

Der Krebs der Flexura coli sinistra wurde bei einem 64- und einem 78jährigen Individuum beobachtet. Der eine war eher medullaren Charakters, ohne Stenoseerscheinungen. Die Todesursache war ein gangränöser Abszess um den Darm, mit Lymphdrüsenmetastasen im Mesenterium, im Ligamentum gastrolienale, im Mesocolon transversum, welcher in das Jejunum durchgebrochen war. Der andere Fall, ein älteres Individuum betreffend, verschied an Darmstenose bzw. Erschöpfung.

Der Krebs des Colon transversum kam bei einem 63jährigen Individuum vor mit ringförmiger Striktur, dem Bilde eines Adenocarcinoma fibrosum, ohne Metastasen, die Todesursache war Darmperforation.

### Brustdrüsenkrebs.

In 7 der 12 Fälle war der Krebs von der linken, in 5 von der rechten Brustdrüse ausgegangen. Inbezug auf die Struktur waren 5 medullare, 3 fibröse, 1 gallertartiger Krebs und 2 Fälle von Carcinoma simplex.

Von den Lymphdrüsen waren die axillaren in 10, die supraklavikularen in 5 Fällen erkrankt, ferner die unter dem Musculus pectoralis minor befindlichen Drüsen in 2 Fällen, die peribronchialen und Drüsen der Leberpforte in je einem Falle. In letzterem Falle entstand der Lymphdrüsenkrebs vermutlich aus den Lebermetastasen; von den Lymphdrüsen wieder griff der Krebs auf die umgebenden Gewebe in sehr ausgebreitetem Masse in einem Falle über, wobei die rechte Hälfte des Halses und Brustkorbes auf einem zusammenhängenden grossen Gebiete krebsig infiltriert war.

Unter den inneren Metastasen spielen die Knochen eine verhältnismässig wichtige Rolle, hauptsächlich die Rippen, Brustbein, Wirbel, seltener der Schädel und die Schenkelknochen. Bei einer 33jährigen Frau waren 1 Jahr nach erfolgter Exstirpation des Brustdrüsenkrebses und 1 Monat nach Entfernung der Axillardrüsen bei Eintritt des Todes sehr ausgebreitete Wirbelmetastasen vorhanden. In einem anderen Falle entstand nach vorhergegangenen Brustdrüsenkrebs ein Schenkelhalsbruch infolge metastatischen Krebses.

Todesursachen: Metastatische Geschwülste in 4 Fällen (Leber- und Brustfellkrebs in je einem Falle, Leber- und Knochenkrebs in 2 Fällen), Hydrothorax nebst ausgebreiteter krebsiger Infiltration des Halses und Brustkorbes, eitrige Lungenentzündung, eitrige Pleuritis in je einem Falle. Rotlauf nach erfolgter Operation, Embolie der Lungenarterie (nach Unterbindung der Vena axillaris) und schliesslich Pneumothorax, entstanden während der Operation, verursachten in je einem Falle den Tod. Von Krebs unabhängig starb eine Frau an Tuberkulose, bei der schon viel früher eine Brustdrüsenexstirpation nebst Ausräumung der Achselhöhle erfolgte. Bei der Obduktion war keine Spur eines Rezidivs vorhanden. Schliesslich ist bei einer an Kyphoskoliose verstorbenen Frau ein nuss-

grosser Medullarkrebs verzeichnet, der aber trotz des frühen Stadiums bereits unter dem Musculus pectoralis minor Lymphdrüsenmetastasen verursachte.

Rezidivfälle hatten wir 5, davon war einer in der Narbe der exstirpierten Brustdrüse, 2 in den Axillardrüsen, einer in den Axillardrüsen und den inneren Organen, einer ausschliesslich in den inneren Organen.

Ein Brustdrüsenkrebs wurde bei einem 44jährigen Manne beobachtet, nach erfolgter Operation trat Rezidiv mit sehr ausgebreiteten Lymphdrüsen- und inneren Metastasen ein. Die Todesursache war eitrige Lungenentzündung; es bestand auch eine amyloide Degeneration der Nieren.

### Krebs der Speiseröhre.

Von den 11 Fällen sass der Krebs 8 mal im mittleren Dritteile und zwar entweder unmittelbar unter der Bifurkation der Trachea, oder etwas mehr abwärts; im oberen Dritteil in 3 Fällen, meist unmittelbar an der Grenze von Schlund und Speiseröhre, teils auch auf den Schlund sich erstreckend. Vom untersten Teile der Speiseröhre war kein einziger Krebs ausgegangen; die Krebse, welche sich im untersten Teil der Speiseröhre fanden, begannen ohne Ausnahme an der Kardia.

Der Krebs nahm meist in ziemlich grosser Ausbreitung in einer Länge von 5—8 cm die Wand der Speiseröhre, und zwar meist ringsum, ein. Bei einigen blieb die hintere Wand frei. In 6 Fällen war der krebsige Teil auch anatomisch verengt.

Inbezug auf die Struktur ragte unter den Plattenepithelkrebsen ein Zylinderepithelkrebs hervor, der von den übrigen abweichend kein Geschwür, vielmehr eine Geschwulst verursachte, die von einem mächtigen Stiele pilzförmig stark hervorragte, und, in die Speiseröhre eingedrungen, dieselbe stark erweiterte.

Sehr häufig war die Verbreitung des Krebses in die unmittelbare Umgebung, so z. B. in das Mediastinum 4 mal, meist mit Perforation der Speiseröhre und zirkumskripten, gangränösen Abszessen, eine Kompression des linken Nervus recurrens kam ebenfalls in 4 Fällen vor. Unmittelbare Verbreitung in die Lunge, Perforation in die Trachea, in den linken Bronchus, ferner Verengung der Aorta infolge Kompression kamen ebenfalls je einmal vor.

Von den Lymphdrüsen waren die um den Oesophagus gelegenen bzw. diejenigen des hinteren Mediastinums am häufigsten krebsig entartet, dann die peribronchialen, seltener die peritrachealen, cervikalen, submaxillaren und retroperitonealen, bzw. die um den Magen gelegenen Drüsen. Natürlich gesellte sich bei den höher gelegenen Krebsen eher der Krebs der cervikalen Drüsen, bei den tiefer gelegenen der Krebs der abdominalen

Lymphdrüsen zu dem Krebs der thorakalen Drüsen, obwohl diesbezüglich auch Ausnahmen zu verzeichnen sind.

Die Todesursache war in einem Falle blosse Erschöpfung, in den übrigen Fällen verursachten Komplikationen den Tod, und zwar in überwiegender Zahl, in 9 Fällen Lungengangrän oder Schluckpneumonien, in einem Falle ausgebreitete Gangrän des Mediastinum.

### **Lungenkrebs.**

Von unseren Fällen waren 5 in der linken, 5 in der rechten Lunge. Dem anatomischen Typus nach waren 5 Medullarkrebse, 2 fibröse, 2 Carcinoma simplex-Fälle und 1 zweifelhafter Fall. Der Krebs trat teils in Form zerstreuter, kleiner Herde, teils grosser Geschwülste, teils unter dem Bilde einer ausgebreiteten Gangrän auf; in letzterem Falle konnten die Reste der Geschwulst erst nach sorgfältiger Untersuchung an den Rändern der Destruktion aufgefunden werden. Klinisch waren teils die Symptome eines schrumpfenden pleuritischen Exsudates, teils einer Lungengangrän festzustellen. Eine infolge des Krebses entstandene Bronchialverengung kam in vier Fällen vor, mit konsekutiven Erweiterungen in den distalen Teilen der Bronchien. Uebergreifen auf die Pleura wurde in 5 Fällen wahrgenommen.

Von den Lymphdrüsen waren natürlich am meisten die peribronchialen krebsig erkrankt, und zwar in 7 Fällen, ferner die peritrachealen 2 mal, die supraklavikularen, zervikalen, mesenterialen und retroperitonealen Drüsen in je einem Falle.

Der Krebs des Bauchfelles wurde in 3 Fällen konstatiert und kam vermutlich zufolge eines Uebergreifens von der Pleura zustande.

Von inneren Metastasen kam der Krebs der anderen Lunge nur in einem Falle vor, doch sind die Gehirnmetastasen, wie bereits erwähnt, recht häufig. In 2 Fällen war der Krebs sozusagen generalisiert, in denselben waren auch die Lymphdrüsenmetastasen sehr verbreitet.

Der Tod wurde durch Kompression der Lungen in 3, durch Lungengangrän in 2, Brustfellkrebs, metastatischen Krebs des Gehirnes, ausgebreiteten Krebs der serösen Häute (Herzbeutel, Pleura) in je einem Falle bedingt, während in einem eher Altersveränderungen mitwirkten.

### **Krebs der Gallenblase.**

Von den 10 hierher gezählten Fällen ist einer eigentlich ein Krebs des Gallenganges, der an der Einmündung des Ductus choledochus in das Duodenum entstand, so dass im engeren Sinne nur 9 Gallenblasenkrebs bleiben, von denen 8 bei Frauen, 1 bei einem Manne vorkam.

Dem anatomischen Typus nach waren 3 fibröse Krebse, 1 fibröser,

gallertartiger Krebs, 1 medullarer, 1 medullar-gallertartiger, 1 zottiger und 1 Zylinderepithelkrebs.

Der Sitz der Geschwulst befand sich am Fundus der Gallenblase in einem Falle, am Halsteile ebenfalls in einem Falle, entlang der ganzen Gallenblase in 7 Fällen. Die Geschwulst zeigte sich in Form einer ausgebreiteten Infiltration 3 mal, knotig, schrumpfigen Charakters war sie ebenfalls 3 mal, in Form einer grossen Medullargeschwulst trat sie in 2 Fällen auf.

Gallensteine waren bei sämtlichen 9 Gallenblasenkrebsen vorhanden, nicht selten in grosser Auswahl, in einem Falle 23. Sonstige Komplikationen waren: Verengung des Dickdarmes, Durchbruch in das Duodenum, Ikterus, Chylusstauung, Schnürleber.

In 8 Fällen drang die Geschwulst von der Gallenblase in die Lebersubstanz; ausser diesem unmittelbaren Uebergreifen waren meist auch diskontinuierliche, sekundäre metastatische Herde in der Leber vorhanden, bloss in einem Skirrhusfalle fehlte das Uebergreifen auf die Leber. Ausserdem drang der Krebs 1 mal in den Ductus choledochus, 2 mal in das Duodenum. Auf dem Peritoneum fanden sich in 6 Fällen zerstreute krebsige Knoten.

Von den Lymphdrüsen erkrankten die retroperitonealen in 4, die um die Leberpforte und Pankreas befindlichen in je 2 Fällen, die supraklavikularen ebenfalls in 2 Fällen, die um den Musculus psoas und um das Duodenum gelegenen in je einem Falle. Bemerkenswert ist, dass das Eindringen des Krebses in den Ductus thoracicus in 2 Fällen vorkam, in einem Falle mit schwerer Lymphstauung verbunden.

Innere Metastasen, die Autometastasen der Leber hinzugerechnet, waren in 7 Fällen, so dass sie bloss in 2 Fällen von fibrösen Krebsen fehlten. Ueber die Metastasen orientieren die Ausweise des allgemeinen Teiles.

Todesursachen waren: Ikterus nebst Uebergreifen des Krebses auf die Wand des Ductus choledochus in 3 Fällen, generalisierter Krebs, Peritonealkrebs und Lungenentzündung in je 2 Fällen. In einem Falle trat der Tod nach erfolgter Operation ein; in diesem Falle wurde nämlich wegen Darmstenose eine Ileokolostomie vollzogen, bei der Obduktion stellte es sich heraus, dass die Stenose des Querdarmes durch die Zerrung eines schrumpfenden Gallenblasenkrebses verursacht wurde.

### **Pankreaskrebs.**

Bei unseren neun Fällen sass der Krebs 5 mal im Kopfe, 2 mal im Körper, 1 mal im Kopf und Körper, ein Fall war zweifelhaft.

In bezug auf den anatomischen und histologischen Typus war die harte, schrumpfende, kallöse Infiltration überwiegend, besonders im Kopfe; in einem Falle war der Krebs des Körpers gallertartiger Beschaffenheit.



Ein Durchbruch in das Duodenum kam in 2 Fällen vor, bei Krebsen des Pankreaskopfes. Peritonealkrebs wurde 5 mal beobachtet, darunter nur einmal nach dem Krebse des Pankreaskopfes.

Lymphdrüsen waren nur in 4 Fällen krebsig infiltriert und zwar die retroperitonealen 2 mal, die mesenterialen, die um das Pankreas, Leberpforte, Aorta, Querdarm befindlichen Drüsen in je einem Falle. (Wohl ist es nicht unmöglich, dass der Lymphdrüsenkrebs in etlichen Fällen unserer Aufmerksamkeit entgangen ist.)

Bei den 5 Krebsen des Pankreaskopfes waren nur in einem Falle krebsige Drüsen der Leberpforte vorhanden.

Innere Metastasen waren bei Krebsen des Pankreaskopfes 3 mal, bei den übrigen ebenfalls 3 mal wahrzunehmen, demnach ist auch hier bei den Krebsen des Pankreaskopfes allein der Prozentsatz etwas geringer.

Sonstige Komplikationen: Thrombose der Vena portae in 2 Fällen, Verengung der Mündung des Ductus choledochus neben schwerem Ikterus in 6 Fällen (darunter 5 Krebse des Pankreaskopfes), Kompression des Ductus pancreaticus neben Stauung des Pankreassekretes in 5 Fällen (3 Kopfkrebse), eitrige Cholangitis in der Leber, Darmblutungen in je einem Falle.

Todesursachen: schwerer Ikterus in 6 Fällen, darunter 1 eitrige Cholangitis in der Leber, allgemeine Carcinosis in 2 Fällen, (beide bei Krebsen des Pankreaskörpers), Peritonealkrebs in einem Falle.

Daraus ist zu entnehmen, dass der Krebs des Pankreaskopfes vorwiegend infolge des schweren Ikterus den Tod verursacht, noch bevor es zu inneren Metastasen kommen könnte; daher ist es wahrscheinlich, dass das Leben solcher Kranken mittelst einer Cholecystoduodenostomie zu verlängern wäre, da die Einführung der ohnehin erweiterten, folglich leicht zu erreichenden Gallenblase in das Duodenum in technischer Beziehung unüberwindbare Hindernisse kaum verursachen dürfte.

Der Krebs des Pankreaskörpers hingegen verursacht nicht zufolge des Ikterus, sondern meist durch innere Metastasen den Tod.

### Lippenkrebs.

Von den 10 Fällen betraf einer die Oberlippe, die übrigen 9 die Unterlippe.

Die Verbreitungsverhältnisse des Lippenkrebses sind viel zu gut bekannt, als dass unsere wenigen Daten besonderes Interesse erwecken könnten. Wir wollen nur kurz bemerken, dass in 3 Fällen wegen Uebergreifens auf den unteren Kiefer eine Knochenresektion vollzogen wurde.

Von den Lymphdrüsen waren natürlich die submaxillaren am häufigsten erkrankt, dann die zervikalen beziehungsweise jugularen und die vor der Wirbelsäule gelegenen Drüsen.

Metastasen innerer Organe sahen wir einmal bei einem Krebse sehr

langen Verlaufes, bei dem 5 Jahre nach der ersten Operation ein von dem Krebse der submaxillaren Drüsen ausgehendes grosses Geschwür am Halse entstand und in demselben Falle wurde im Manubrium sterni ein krebsiger Herd vorgefunden, mit keratinisierten Epithelzellennestern zwischen den Knochenbälkchen. Bei dem Betreffenden drang der Krebs auch in die Halsmuskeln, sogar auch in die Vena jugularis, und es entstand eine ausgebreitete Thrombosis der Gehirnsinus, so dass sich im allgemeinen das interessante Bild eines vorgeschrittenen Stadiums des Unterlippenkrebses bot. In einem anderen Falle war nach erfolgter Operation des Unterlippenkrebses kein lokales Rezidiv, doch auch hier bildete sich von den cervikalen Lymphdrüsen ein sehr grosses, gangränöses Geschwür, das den Boden der Mundhöhle durchbrochen und zufolge einer Aspirationspneumonie den Tod verursacht hatte; in den inneren Organen amyloide Degeneration.

Von den sonstigen, nicht zufolge einer Operation Verstorbenen verursachten in einem Falle Altersveränderungen den Tod, in einem anderen Falle trat der Tod infolge einer gangränösen Pneumonie ein, die nach einmaliger Röntgenisierung eines beginnenden Unterlippenkrebses sich einstellte und laut der Obduktion durch die Perforation alter, tuberkulöser Drüsen in die Luftröhre und den Oesophagus hervorgerufen wurde. An Rotlauf nach Operationen starben 4 Kranke, der Rotlauf war einmal mit Hirnhautentzündung, 1 mal mit einer Phlegmone des Halses kompliziert. Ausserdem kam einmal während einer Kieferresektion eine Blutaspiration, in einem anderen Falle ebenfalls nach einer Resektion Lungengangrän zustande.

### Harnblasenkrebs.

Meist sass der Krebs an der hinteren Blasenwand im Trigonum vesicale, in insgesamt 5 Fällen, während er an der vorderen Wand 2 mal, im oberen Teile 1 mal vorgefunden wurde.

Vorwiegend war die zottige Form (5 Fälle), seltener das infiltrierende Geschwür (2 Fälle), während sich bloss 1 Fall in Form einer die ganze Blase ausfüllenden, faustgrossen, höckerigen Geschwulst zeigte.

Krebsig erkrankt waren die um die Blase befindlichen und die iliakalen Drüsen 2 mal, die retroperitonealen 3 mal, die Drüsen des Beckens, ferner die inguinalen und peribronchialen Drüsen in je einem Falle.

Uebrigens ist weder das Eingreifen in das Nachbargebiet, noch sind Metastasen der inneren Organe häufig zu treffen, da der Tod infolge Blutungen, Harnstauung und Zersetzung verhältnismässig rasch erfolgt. Uretererweiterungen beziehungsweise Hydronephrosen kamen in 7 Fällen, eitrige Pyelonephritiden in 5 Fällen vor.

Todesursachen: Cystopyelonephritis purulenta in 4 Fällen, Staphylokokkypyämie, periproktitische Eiterung in je einem Falle, ferner Blutungen ein-

mal mit Cystitis, ein andermal mit Dysenterie verbunden in je einem Falle; in einem Falle hatten neben einer dem Blasenkrebs sich zugesellenden Cystitis auch Herzmuskelnarben den Tod beschleunigt.

### Leberkrebs.

Das anatomische Bild entsprach am häufigsten einer multiplen Geschwulst, wobei die eigentliche Ausgangsstelle kaum zu bestimmen war, nur in einem Falle war der rechte Leberlappen zu einer zusammenhängenden, mannskopfgrossen Geschwulst umgestaltet. In einem Teile der Fälle war der primäre Leberkrebs bloss durch Exklusion anzunehmen, wobei es nicht unmöglich ist, dass bei dem einen oder anderen der Krebs dennoch von irgend einer sonstigen, verborgenen Stelle ausgegangen wäre.

Am überzeugendsten war jener Fall, in dem sich der Krebs an eine ältere Lebercirrhose anschloss, durch Autometastase zahlreiche selbständige Knoten in der Leber verursachend, während sonst weder in den Lymphdrüsen noch in anderen Organen Krebs vorgefunden werden konnte.

Von der Leber verbreitete sich der Krebs in die Vena hepatica und in die rechte Vorkammer des Herzens in je einem Falle, in die Vena portae in 2 Fällen, in beiden Fällen in Form verbreiteter krebsiger Thrombose. In den nämlichen 2 Fällen entwickelte sich zugleich ein frisches rundes Geschwür im Duodenum.

Von den Lymphdrüsen waren natürlich diejenigen der Leberpforte am häufigsten, insgesamt in 5 Fällen erkrankt, dann die mediastinalen, supraclavikularen in je 3, die retroperitonealen in 2, die peripankreatischen, mesenterialen, peribronchialen und axillaren Drüsen in je einem Falle. In einem Falle wurde gleichzeitig Lymphstauung wahrgenommen.

Die inneren Metastasen sind, wie aus unserem Ausweise ersichtlich, infolge ihrer Varietät charakteristisch.

Todesursachen: Sehr ausgebreiteter Leberkrebs, teilweise mit Cholämie in 3, generalisierter Krebs in 2, Lungen- und Pleurakrebs in 1, Magenblutung, Altersschwäche in 1 Falle.

### Rachenkrebs.

Ein Teil der Rachenkrebse lässt sich von den Krebsen der Nasenhöhle schwer sondern, namentlich diejenigen, die im obersten Teile des Rachens, am Schädelgrunde hinter den Choanen auftreten. Derartige Fälle hatten wir 4, die alle in der obersten rechten Partie des Rachens, an der Mündung der rechtsseitigen Tuba gelegen waren. Diese Krebse reichen infolge ihres Wachstums durch die Schädelbasis in die mittlere Skala hinein und üben auf die Hirnnerven, z. B. auf das Ganglion Gasseri, einen Druck aus. Diese Komplikation fand in allen unseren 4 Fällen statt. Einige waren geneigt, diese Fälle für den Schädelknochen entstammende Endotheliome

zu halten, doch das mikroskopische Bild und die Erkrankung der hinter der Parotis gelegenen Lymphdrüsen sprechen vielmehr für einen dem Rachen entspringenden Krebs.

Die 4 übrigen Rachenkrebse sassen etwas tiefer, 2 an der Tonsille beziehungsweise an den Gaumenbögen, 1 an der linken Rachenwand, 1 im rechtseitigen Sinus pyriformis, letztere erstrecken sich noch auf die Zungenwurzel und auf die Kehlkopfwand. Von den Lymphdrüsen waren meist die hinter der Parotis gelegenen, die retropharyngealen, die unter dem Processus mastoideus, die entlang der Vena jugularis gelegenen, und die supraklavikularen Drüsen krebsig erkrankt. In einem Falle vereiterten auch die zervikalen Drüsen unter Einwirkung eines krebsigen Geschwüres des Sinus pyriformis. In demselben Falle waren in der Leber, dem Schenkelbeine und den Rippen innere Metastasen.

Todesursachen: Bei den unteren Rachenkrebsen Kehlkopfstenose in einem Falle, Phlegmone am Halse nach Exstirpation eitrigkrebsiger Drüsen ebenfalls in einem Falle, einmal Pyämie und schliesslich einmal Aspirationspneumonie. Bei den oberen Rachenkrebsen bildete ebenfalls Aspirationspneumonie bzw. Gangrän in 2 Fällen die Todesursache, 2 mal wieder die Verbreitung der Geschwulst auf das Gehirn.

### Zungenkrebs.

In 2 Fällen bildete der hintere Teil, in 2 Fällen der vordere Teil der Zunge, in 2 Fällen der rechte Zungenrand den Sitz des Krebses, in einem Falle war sozusagen die ganze Zunge vernichtet. Die Krebse des vorderen Teiles erstreckten sich auf den Kiefer, diejenigen des hinteren Teiles auf den Kiefer sowohl als auf die Gaumenbögen beziehungsweise auf die Epiglottis. Nicht selten war je ein selbständiger krebsiger Knoten in der Nachbarschaft des ursprünglichen krebsigen Geschwüres.

Von den Lymphdrüsen waren am häufigsten die submaxillaren erkrankt, dann die sublingualen, diejenigen der Parotisgegend, die jugularen und supraklavikularen. In einem Falle waren sogar die retroperitonealen Drüsen krebsig verändert, hier entstand aber auch in der Speiseröhre ein Krebs vermutlich infolge einer Inokulation; der Krebs der retroperitonealen Drüsen mochte demselben entstammen.

Als Todesursache musste sowohl in den operierten, als nichtoperierten Fällen am häufigsten Aspirationspneumonie bzw. Gangrän angenommen werden, so in 2 operierten (einmal mit Kieferresektion) und 3 nichtoperierten Fällen. In einem Falle trat zufolge Uebergreifens auf den Kehlkopfdeckel Erstickung ein. Vom Gesichtspunkte der Endstadien des vorgeschrittenen, länger bestehenden Zungenkrebses war jener Fall interessant, in dem bei einem 59jährigen Manne neben einem den ganzen rechten Zungenrand okkupierenden grossen Geschwür, das sich auch auf den Rachen und die

Gaumenbögen erstreckte, infolge Gangrän die Zungenarterie arrodiert wurde und der Patient in einigen Minuten verblutete. Gelegentlich der Obduktion fanden wir in der Speiseröhre unter der Bifurkation der Luftröhre ebenfalls ein krebsiges Geschwür mit charakteristischen, aufgeworfenen Rändern, ferner in den retroperitonealen Drüsen und in den Lungen Metastasen. In den übrigen Fällen waren keine Metastasen.

### Prostatakrebs.

Von den 6 Fällen, die wir unter diesem Titel beschrieben haben, figuriert der grösste Teil in den Protokollen nicht als Prostatakrebs, sondern als mehrfacher Knochenkrebs und die Prostata wird nicht für krebsig erklärt. Wir können es daher nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit behaupten, dass auch in diesen Fällen die Prostata die Ausgangsstelle bildete und zwar, weil laut den Daten des Obduktionsprotokolles die Prostata in keinem Falle intakt war. Seit den Forschungen von v. Recklinghausen ist es bekannt, dass die häufigste Ursache der multiplen Knochenkrebs bei Männern der primäre Krebs der Prostata sei, und dass in solchen Fällen die Veränderungen der Prostata selber sowohl klinisch als anatomisch unbedeutend sein können. Prof. Schmidt, der gewesene Assistent von Recklinghausens, prüfte diejenigen alten Museumpräparate, von denen die Diagnose auf vielfachen Knochenkrebs lautete, und fand in den Protokollen nachforschend, dass alle bei älteren Männern vorkamen, mit vergrößerter Prostata und Harnbeschwerden. Daraus folgerte er, dass in all diesen Fällen der verborgen gebliebene Prostatakrebs primär war. Die nämlichen Vergleiche lieferten auch in unseren Fällen überraschend ähnliche Resultate, so dass wir es, wenn auch nicht mit Gewissheit, so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten können, dass auch in unseren Fällen der Prostatakrebs ein primärer war.

Es betraf nämlich nicht nur jeder Fall mehrfachen Knochenkrebses ältere Männer, in welchem Alter auch die Prostatakrebs aufzutreten pflegen, sondern wir fanden auch in jedem Falle bezüglich der Prostata pathologische Veränderungen verzeichnet und zwar ausgebreitete Infiltration, knotige Hypertrophie, kallöse retrovesikale Infiltration, Prostataeiterung in je einem Falle und vergrösserte Prostatalappen in 2 Fällen.

Das Uebergreifen des Krebses auf die Excavatio vesicorectalis ist einmal, auf die Ureteren und das retrovesikale Bindegewebe in je 2 Fällen erwähnt. Die Kompression der Ureteren verursachte in 2 Fällen Hydronephrose.

Von den Lymphdrüsen waren 3 mal die retroperitonealen, je einmal die retrovesikalen, iliakalen, inguinalen und bronchialen Drüsen erkrankt.

Innere Metastasen waren nur in einem Falle in der Leber, doch sowohl in diesem, als den übrigen 5 Fällen war stets der ausgebreitete Krebs

der Knochen am auffallendsten. Die Zahl der angegriffenen Knochen war meist sehr bedeutend; es erkrankten hauptsächlich die Rippen, Wirbel, das Becken, die Schenkel- und Schädelknochen und zwar bald mit Eburneation, bald mit Rarefikation des Knochens in dem krebsigen Gebiete verbunden.

Der von den Wirbeln her wuchernde Krebs verursachte 2mal Symptome einer Kompression der Nervenwurzeln, nebst ausgebreitetem Dekubitus.

Todesursachen: eitrige Pyelonephritis entwickelt aus der Vergrösserung der Prostata in 2 Fällen, bedeutende Anämie wegen des ausgebreiteten Knochenkrebses ebenfalls in 2 Fällen, grosser Dekubitus in einem Falle, Dysenterie und Lungenentzündung in ebenfalls einem Falle.

### Hautkrebse.

Wir mussten in diese Rubrik Fälle verschiedener Dignität reihen, deren krebsiger Charakter bei einem Teile nicht ganz ausser Zweifel steht. Es ist deshalb ratsamer, diese Fälle gesondert zu behandeln; wir erörterten sie deshalb auch bei den statistischen Daten nicht immer in einheitlicher Weise.

Zweimal handelte es sich um die krebsige Degeneration eines Unterschenkelgeschwürs syphilitischen Ursprunges, wovon der eine Fall durch Uebergreifen auf die Knochen und ausgebreitete Exulzeration, der andere infolge amyloider Degeneration durch Syphilis bedingt den Tod verursachte. Ein anderer Kranker starb an Rotlauf nach vollzogener Wangenkrebsoperation. In allen diesen Fällen waren keine Metastasen vorhanden.

In den folgenden 8 Fällen war Sarkom nicht völlig auszuschliessen, obzwar die anatomische Diagnose auf Krebs lautete. Bei einem 42jährigen Manne entwickelte sich in der Nabelgegend eine Medullargeschwulst; die mesenterialen und retroperitonealen Drüsen waren krebsig, ausgebreiteter Peritonealkrebs, innere Metastasen in der Leber, Lunge und dem Pankreas. Bei einer 30jährigen Frau in der Knöchelgegend ein verruköser Krebs mit metastatischen Geschwülsten der Lymphdrüsen in der Kniebeuge, Schenkelbeuge, in den iliakalen und retroperitonealen Drüsen, innere Metastasen in den Knochen, in Leber, Lungen, Herz, Nieren und Ovarien.

Schliesslich wurde bei einer 50jährigen Frau wegen irgend einer Geschwulst der unteren Extremität eine Amputation vollzogen, bei derselben waren neben krebsigen Inguinaldrüsen Metastasen der Knochen, Leber, Lungen und des Herzens vorhanden.

Das verhältnismässig nicht besonders vorgeschrittene Alter, die ungewöhnlich grosse Zahl der inneren Metastasen steht in ziemlichem Widerspruch mit alldem, was von den Hautkrebsen sonst bekannt ist. In den Verzeichnissen von Winiwarter sind die inneren Metastasen bei den Krebsen von Rumpf und Extremitäten selten<sup>1)</sup>.

---

1) Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878.

### **Vulvakrebse.**

Die Ausgangsstelle ist nicht scharf zu verzeichnen, da die Fälle schon in sehr vorgeschrittenem Stadium zur Sektion kamen. Zwei Fälle sind bloss als grosse Geschwüre verzeichnet, ein Fall bezog sich auf die linksseitige kleine und grosse Schamlippe, einer auf die rechte Hälfte der äusseren Schamteile.

Der Krebs erstreckte sich auf die Oberschenkel in 3 Fällen; die inguinalen Lymphdrüsen erkrankten in 3, die retroperitonealen in einem Falle. In einem Falle entwickelte sich auch in der Scheidenwölbung ein sekundärer krebsiger Herd. In 2 Fällen entstand eine Thrombose der Schenkelvenen. Dem histologischen Typus nach waren 3 epidermoidale Krebse und 1 Medullarkrebs.

Todesursachen waren: Altersschwäche, Lungenentzündung in je einem Falle, Gangrän der Operationswunde in 2 Fällen. Bezüglich der letzteren wäre es lohnend, genauere Prüfungen anzustellen, indem es möglich, dass die Gangrän der Operationswunde besondere lokale Verhältnisse bzw. die Vegetation gewisser Bakteriengattungen gerade an den äusseren Schamteilen befördern können.

### **Halskrebs.**

Diese sogenannten tiefen Halskrebse gehören dem Typus der branchiogenen Carcinome von Volkmann an. 2 sasssen links, 1 rechts; in 2 Fällen fand ein Uebergreifen auf den Kehlkopf statt. Lymphdrüsenmetastasen gab es keine. Von den inneren Organen enthielt die Lunge in einem Falle krebsige Herde. Todesursachen: Erstickung trotz Laryngotomie in einem Falle; plötzlicher Tod nach der Operation, vermutlich infolge Vaguseinwirkung in einem Falle; einmal verursachte ein Herz- und Lungenleiden von der Geschwulst unabhängig den Tod. Histologisch waren es teils medullare, teils Plattenepithelkrebs, in einem Falle fiel die ausserordentlich grosse Zahl mehrfacher Kernteilungen auf.

### **Kehlkopfkrebs.**

In beiden Fällen war die Geschwulst am linken Teile des Kehlkopfes gelegen, in einem Falle ein kraterförmiges Geschwür des Kehlkopfeinganges verursachend, in dem anderen Falle wurde die Kehle von dem ebenfalls ulzerösen Krebs stark verengt. In dem einen Falle wies die Anamnese Syphilis nach. Die Kehlkopfknorpel waren in beiden Fällen in grossem Umfange zugrunde gegangen, in einem Falle gesellte sich dem Krebse eine Perichondritis bei. Erkrankte Lymphdrüsen waren nur in einem Falle an der Seite des Rachens beziehungsweise der Kehle. Todesursache war im perichondritischen Falle: Erstickung, in dem anderen eine stark eitrige

Bronchitis. In beiden Fällen ist das verhältnismässig junge Lebensalter auffallend: 41 bzw. 43 Jahre.

### **Krebs der Nasenhöhle.**

Beide Fälle beziehen sich auf 59jährige Männer. Bei einem waren die 2 oberen Nasengänge, bei dem anderen war der Nasenrachenraum der Sitz des Krebses, der mit einer ausgebreiteten Zerstörung der Nasenscheidewand bzw. der Nasenmuschel verbunden war. Nach erfolgtem Durchbruch der Schädelbasis verbreitete er sich entlang des ganzen Umfanges der Lamina cribosa auch auf die Dura mater bzw. das Gehirn. Der Krebs hatte in beiden Fällen die Orbitalwand durchbrochen, verbreitete sich sogar in einem Falle auf die infraorbitale Gegend. In einem Falle schloss sich der Krebs einer Syphilis an. Das mikroskopische Bild stellt in einem Falle den Cancer keratoides dar, in dem anderen Falle fehlt die Verhornung. Es waren weder Lymphdrüsen noch innere Metastasen vorhanden. Todesursache war in einem Falle das Uebergreifen auf das Hirn, in dem anderen Falle Aspirationspneumonie.

### **Krebs der Mundhöhle.**

Ausser den Zungenkrebsen kamen noch 2 Fälle von Krebsen der Mundhöhle vor. Der eine entstammt der Gingivalschleimhaut, der andere scheint vom Inneren des Unterkiefers (vom Schmelzkeime?) ausgegangen zu sein. Krebsige Lymphdrüsen waren unter dem Kinn, am Halse, hinter der Parotis und um die Leberpforte zu treffen. Letztere mochten dem metastatischen Leberkrebs entstammen. Todesursache war in einem Falle Aspirationspneumonie, in dem anderen Leberkrebs.

### **Peritonealkrebs.**

In beiden Fällen das gewohnte Bild eines ausgebreiteten Peritonealkrebses; dass der Krebs tatsächlich am Bauchfelle begann, ist nur daraus zu entnehmen, dass sonst eine für primär geltende krebsige Geschwulst nicht vorgefunden werden konnte. Metastasen waren in keinem Falle.

### **Krebs der Scheide.**

Wir teilen nur jene Fälle mit, bei denen die Gebärmutter nicht stärker angegriffen war. Von den 2 Fällen ist der eine medullär, der andere blumenkohlartig, welch letzterer in Form einer vom äusseren Muttermunde bis zur Klitoris reichenden Geschwulst auftrat. Uebergreifen auf die Gebärmutter fand in einem, auf den Mastdarm in 2 Fällen statt, in einem Falle mit Perforation des Mastdarmes. Metastasen waren keine. Todesursachen: Allgemeines Oedem bzw. Kachexie infolge ausgebreiteter Exulzerierung.



### **Peniskrebs.**

In der Gegend des Dammes und Hodensackes ein ausgebreitetes Geschwür; Krebs der inguinalen und femoralen Drüsen. Todesursache: Erschöpfung. Innere Metastasen fehlen.

### **Schilddrüsenkrebs.**

Grosser Medullarkrebs im linken Lappen, Durchbruch nach aussen, gangränöser Zerfall, Eindringen in die Vena jugularis. Todesursache war die jauchige Entzündung. Metastasen fehlen.

### **Nierenkrebs.**

Manneskopfgrosse Geschwulst der rechten Niere, Uebergreifen auf den Ureter, Blinddarm. Metastasen der Lungen und Leber. Todesursache: Eitrige Pyelonephritis.

### **Gehirnkrebs.**

Krebs des rechten Stirnlappens mit Metastasen des Kleinhirns und der Lunge. Doch ist es nicht auszuschliessen, dass der primäre Krebs in der Lunge war. Todesursache: Lungenentzündung.

### **Bronchialkrebs.**

Infiltrierender Krebs um den Bronchus. Krebs der peribronchialen Drüsen. Metastasen der Leber und Pleura, konsekutive Bronchialdilataationen. Tod infolge der Veränderungen von Lungen und Pleura.

### **Mediastinalkrebs.**

Krebsige Degeneration der Dermoidcyste des vorderen Mediastinum; krebssige peribronchiale Drüsen; sehr ausgebreitete innere Metastasen von Lungen, Leber, Rippen, Sternum, Dura mater, Pleura und Perikardium. Todesursache: Krebs der Pleura und des Perikardium nebst Exsudatbildung.

### **Krebs des Augapfels.**

Verruköser Krebs an dem Rande der Hornhaut beginnend, mit mehrfachen Rezidiven, Uebergreifen auf die Orbitalwand. Tod nach Ausräumung der Orbitalhöhle infolge Lungenentzündung. Bei der Obduktion fibröser Krebs an der grossen Magenkurvatur. Trotz des 3jährigen Bestandes verursachte der Krebs des Augapfels keine inneren Metastasen.

### VIII. Ausweis der zur Obduktion gelangten Sarkome und sonstiger, nicht krebsiger, bösartiger Geschwülste während der Jahre 1870—1905.

Die Zahl der Sarkome und Endotheliome während der in die Rechnung bezogenen Zeit betrug insgesamt 67; davon entfallen 40 auf das männliche, 27 auf das weibliche Geschlecht, demnach fallen 59,7 pCt. auf Männer, 40,3 pCt. auf Frauen.

Im Verhältnis zur Zahl sämtlicher Obduktionen 5530 waren 67 Sarkome = 1,21 pCt., 366 Krebse = 6,6 pCt.

Im Verhältnis zur Zahl der Obduktionen über 20 Jahre 4030 waren 61 Sarkome = 1,51 pCt., 366 Krebse = 9,08 pCt.

Im Verhältnis zur Zahl der Obduktionen von Männern über 20 Jahre 2518 waren 35 Sarkome = 1,39 pCt., 177 Krebse = 7,02 pCt.

Im Verhältnis zur Zahl der Obduktionen von Frauen über 20 Jahre 1512 waren 26 Sarkome = 1,71 pCt., 189 Krebse = 12,5 pCt.

Von 1870—1888 waren sämtliche Obduktionen über 20 Jahre 1801, Sarkome über 20 Jahre 17 = 0,99 pCt., Krebse 145 = 8,05 pCt.

Von 1870—1888 waren sämtliche Obduktionen der Männer über 20 Jahre 1158, Sarkome über 20 Jahre 10 = 0,86 pCt., Krebse 58 = 5 pCt.

Von 1870—1888 waren sämtliche Obduktionen der Frauen über 20 Jahre 643, Sarkome über 20 Jahre 7 = 1,08 pCt., Krebse 87 = 13,53 pCt.

Von 1889—1905 waren sämtliche Obduktionen über 20 Jahre 2229, Sarkome über 20 Jahre 44 = 1,97 pCt., Krebse 221 = 9,91 pCt.

Von 1889—1905 waren sämtliche Obduktionen der Männer über 20 Jahre 1360, Sarkome über 20 Jahre 25 = 1,83 pCt., Krebse 119 = 8,75 pCt.

Von 1889—1905 waren sämtliche Obduktionen der Frauen über 20 Jahre 869, Sarkome über 20 Jahre 19 = 2,18 pCt., Krebse 102 = 11,73 pCt.

Demnach ist das Verhältnis gegenüber dem Krebs ein derartiges, dass auf ein Sarkom 5—6 Krebse entfallen, demnach auf 100 Krebsfälle 18 Sarkome. In Budapest kamen während der Jahre 1898—1903 innerhalb des 6jährigen Zeitraumes bei den Obduktionen der kommunalen Spitäler 725 Krebse und 124 Sarkome vor, so dass laut diesen Daten auf jedes Sarkom 5,8 Krebse entfallen bzw. auf 100 Krebse 17,1 Sarkome. Das Verhältnis stimmt daher in beiden Zusammenstellungen auffallend.

In letzterer Zeit mehrten sich bei uns die Sarkomfälle gelegentlich der Obduktionen in ziemlichem Masse, sowohl bei Männern als bei Frauen, die Zunahme ist sogar relativ noch wesentlicher als bei dem Krebs.

Was die Verteilung nach Geschlechtern anbelangt, ist die Zahl der Sarkome von Frauen, überhaupt im Verhältnis zu sämtlichen Obduktionen, wie oben dargestellt, etwas grösser, doch ist die Differenz keine wesentliche.

Die Verteilung nach Organen war folgende:

Ausgangsstelle	Männer	Frauen	Summa
Lymphdrüsen . . . . .	9	2	11
Knochen . . . . .	3	5	8
Nieren und deren Hüllen . .	4	2	6
Hoden . . . . .	5	—	5
Darm . . . . .	3	2	5
Retroperitoneales Bindegewebe	2	3	5
Haut . . . . .	2	3	5
Bauchfell . . . . .	1	3	4
Brustfell . . . . .	2	1	3
Gehirn und dessen Hüllen .	1	2	3
Intermuskuläres Bindegewebe	2	—	2
Ovarien . . . . .	—	2	2
Schilddrüse . . . . .	2	—	2
Leber . . . . .	2	—	2
Gebärmutter und Ligg. lata .	—	2	2
Nebennieren . . . . .	1	—	1
Auge, Chorioidea . . . . .	1	—	1
Summa	40	27	67

Die Daten sind viel zu gering an Anzahl, als dass sie zu weittragenden Schlüssen berechtigen könnten. Es fällt stark auf, mit welcher relativ geringen Zahl das weibliche Geschlecht bei den Lymphdrüsensarkomen vertreten ist.

Nach dem Lebensalter verteilten sich die Sarkome folgendermassen:

		11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	über 80
absolute Zahl	Männer . . . .	5	9	9	5	4	6	1	1
	Frauen . . . .	1	5	8	6	3	2	2	—
	Summa . . . .	6	14	17	11	7	8	3	1
relative Zahl	Männer . . . .	12,5	22,5	22,5	12,5	10	15	2,5	2,5
	Frauen . . . .	3,7	18,5	29,6	22,2	11,1	7,4	7,4	—
	Summa . . . .	8,9	20,8	25,3	16,4	10,4	11,9	4,5	1,5

Ein Fall von unter 10 Jahren kam bei uns nicht vor; die jüngsten waren: ein 14jähriger Knabe mit einem Darmsarkom und ein Knabe desselben Alters mit einem retroperitonealen Lymphosarkom. Sonst erhellt es aus dem Ausweise, dass die Sarkome tatsächlich viel zeitiger auftreten als die Krebse, indem bei Männern 70 pCt., bei Frauen 74 pCt. sämtlicher

Fälle sich auf Individuen unter 50 Jahren beziehen. Zur Entwicklung der Sarkome ist das Lebensalter 31—40 am günstigsten. In den späteren Jahren ist die Zahl der Sarkome bedeutend geringer, nichtsdestoweniger kamen 12 Fälle bei über 60jährigen Personen vor, darunter Nieren-, Schilddrüsen-, Haut- und Peritonealsarkome.

Hauptsächlich bei jüngeren Personen kamen vor: Gehirnsarkome, mit einem Durchschnittsalter von 23 Jahren, Hodensarkome mit einem Durchschnittsalter von 30 und Darmsarkome mit einem Durchschnittsalter von 31 Jahren. Knochensarkome fanden sich meist bei Personen mittleren Lebensalters, mit einer Durchschnittszahl von 41 Jahren. Lymphosarkome der Lymphdrüsen kamen im verschiedensten Alter, von 14 bis 66 Jahren vor, mit einem Durchschnittsalter von 39 Jahren. Bei den übrigen Sarkomen ist das Durchschnittsalter schon etwas höher, so z. B. bei Pleurasarkomen 45 Jahre, bei Nierensarkomen 48, bei sarkomatösen Geschwülsten der Haut 47, bei retroperitonealen Sarkomen 53, bei Peritonealsarkomen 56 Jahre.

Die medullaren, rundzelligen Sarkome kommen überhaupt eher bei jüngeren, die mehr fibrösen, spindelizelligen Formen eher bei älteren Personen vor.

Metastatische Geschwülste in den Lymphdrüsen waren in insgesamt 16 Fällen, demnach 23,8 pCt. (bei dem Krebs 66 pCt.) und zwar bei Hodensarkomen in 5, bei Melanosarkomen (von Haut und Augen) in 4, bei Darmsarkomen in 2, Lymphosarkomen in 2 Fällen und in je einem Falle von Schilddrüsen-, Pleura- und Nebennierensarkom.

Metastasen innerer Organe sind in 36 Fällen verzeichnet, demnach in 53,7 pCt.; während also der Prozentsatz der Lymphdrüsenmetastasen bei Sarkomen viel geringer ist, als bei dem Krebs, übertrifft das Sarkom den Prozentsatz des Krebses (38 pCt.) in bezug auf innere Metastasen.

Innere Metastasen kamen nach Sarkomen in folgender Häufigkeit vor:

In den Lungen mit 22, in der Leber 19, in den Knochen 14, in der Milz 10, in den Nieren 8, an dem Peritoneum und der Pleura mit je 5 Fällen, in dem Magen, Darm und den Herzmuskeln mit je 3 Fällen, in dem Herzbeutel, der Dura mater, dem Hirn in je 2 Fällen, in dem Pankreas, Nebenhoden, Rachen, in den Muskeln, dem subkutanen Bindegewebe, in dem Uterus und Ovarium in je einem Falle.

In den Lungen verursacht das Lymphosarkom kaum Metastasen, während die Hoden-, Knochen- und Melanosarkome, die spindelizelligen Sarkome gar oft dies tun. In der Leber verursachten die Lympho- und Melanosarkome, die Hodensarkome am ehesten Metastasen, während sie an den Metastasen der Knochensarkome nicht teilnahmen. In den Knochen wieder fanden sich die Metastasen der Hodensarkome nicht, die Lympho- und Melanosarkome hingegen häufig. Nach denselben primären Geschwülsten waren Metastasen

der Milz zu beobachten; auffallend ist es, dass das Sarkom relativ viel häufiger Metastasen der Milz verursachte, als der Krebs. Das Gros der metastatischen Sarkome der Nieren lieferten ebenfalls die Lymphosarkome.

Im allgemeinen waren Metastasen häufig nach Lymphosarkomen, Melanosarkomen, Sarkomen der Hoden, Knochen und der Pleura, während die Sarkome von Darm und Hirn aus sonstigen Ursachen viel rascher den Tod verursachten, bevor Metastasen sich entwickeln konnten.

Ich will unsere Fälle wegen der geringen Zahl nicht eingehender statistisch erörtern, ich hatte nur die Absicht, mittelst dieser kurzen Uebersicht unsere auf den Krebs bezüglichen Daten mit denjenigen anderer bösartiger Geschwülste zu ergänzen.

### IX. Schlussbemerkungen.

Nach Erwägung der auf die Sarkome bezüglichen Daten taucht die Frage wieder auf, ob es auf Grund unserer Daten zu behaupten wäre, dass der Krebs in jüngster Zeit stets häufiger auftritt?

Unsere Fälle sind von viel zu geringer Zahl, dem Zufalle und allerhand anderen Faktoren gebührt eine viel grössere Rolle, als dass in dieser aufgetauchten Frage eine positive Antwort zu geben möglich wäre. Es ist wohl wahr, dass sowohl die Krebs-, als die Sarkomfälle im Verhältnis zur Zahl sämtlicher Obduktionen in jüngster Zeit beträchtlich zunahmen, nichtsdestoweniger muss diese Zunahme, wie das auch Andere schon betont haben, grösstenteils für illusorisch gehalten werden. Die Steigerung des den Hospitälern gegenüber gehegten Vertrauens, die selbst bei den Krebsen innerer Organe immer mehr zur Geltung gelangende chirurgische Behandlung, die von dem Universitätszentrum auf die Provinz geübte Zugkraft vermehren die Fälle bösartiger Geschwülste in den Kliniken, ohne dass von einer tatsächlichen Zunahme der Erkrankungen die Rede sein könnte. Es mag ferner von Wirkung auf die Statistik sein, dass in den Orten, wo relativ mehr Krebse in vernachlässigtem, fortgeschrittenen Zustande zur Operation gelangen, auch die Krebsmortalität verhältnismässig eine grössere sein wird, ohne dass eigentlich die Zahl der krebsigen Erkrankungen beträchtlich gestiegen wäre. Demgegenüber, wenn viele schwere, unheilbare Krebskranke aus dem Spitale entlassen werden, erfolgt in einer solchen Statistik die anscheinende Abnahme der Krebsfälle.

Aus unseren Daten lässt sich soviel mit Wahrscheinlichkeit feststellen, dass, wenn auch in bezug auf die Krebsgeschwülste tatsächlich eine Zunahme vorhanden wäre, sie keineswegs davon herrühren kann, als ob der Krebs in stets jüngerem Alter aufträte, da die Kranken in neuerer Zeit in einem durchschnittlich späteren Alter starben, als vorher.

Ob bei Personen vorgeschrittenen Alters der Krebs tatsächlich häufiger auftritt als ehemals, lässt sich nach dem Gesagten aus den Obduktionsdaten nicht beurteilen, da die das Mortalitätsverhältnis der Spitäler beeinträchtigenden Faktoren sich mit ziffernmässiger Genauigkeit nicht erwägen lassen. Man kann bloss den Verdacht hegen, dass es in jüngster Zeit dennoch eine Zunahme gibt, und zwar weil laut unseren Ausweisen (abgesehen von den Ovarialkrebsen) nicht eben jene Krebse zunehmen, die gewöhnlich den Gegenstand einer chirurgischen Behandlung bilden, sondern gerade die Krebse innerer Organe, die Magen-, Darm- und Lungenkrebs, bei denen die chirurgische Behandlung heutzutage noch relativ selten oder überhaupt garnicht zur Anwendung gelangt. Interessant ist es, dass auch von den Sarkomen die auf innere Organe bezüglichen, zur Operationen nicht geeigneten, nicht selten klinisch ganz verborgenen Formen (Sarkome der thorakalen und der abdominalen Lymphdrüsen, der Pleura, des Bauchfelles und der Nieren) in letzterer Zeit in ebenfalls ziemlich beträchtlicher Zahl figurieren.

Mehr zu behaupten, als dem einfachen Verdachte Ausdruck zu verleihen, lässt sich ob der grossen Zahl verschiedener zu Irrtümern verleitenden Urquellen nicht, und meiner Ansicht nach wird die Frage der Zunahme des Krebses nur auf Grund der Obduktionsstatistiken einzelner Spitäler nicht zu entscheiden sein.

Der Hauptwert der pathologisch-anatomischen Krebsstatistiken liegt vielmehr darin, dass sich uns präzisere Daten zur Beurteilung der Erkrankungsverhältnisse innerer Organe darbieten, ferner zur Entscheidung der Frage, ob einzelne Gegenden eines Landes diesbezüglich gewisse Eigentümlichkeiten besitzen; ferner leisten sie der klinischen Diagnostik gute Dienste, indem sie die genauere Erkenntnis der Verbreitungswege des Krebses fördern.

---

## II.

(Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.  
Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

### Zur Statistik der Hautcarcinome des Kopfes und Halses.

Von

Regimentsarzt Dr. **Anton Meller**, ehemaligem Operationszögling der Klinik.

Als Fortsetzung des in meiner Arbeit „Zur Statistik der Schleimhautcarcinome des Mundes und Rachens“ dargelegten Programms erscheint diese Statistik.

Sie umfasst die Summe von 327 Fällen, darunter 213 Männer und 114 Weiber, welche in der Zeit vom 1. Oktober 1894 bis 30. April 1904 auf der obigen Universitätsklinik in Beobachtung standen.

Der Lokalisation nach verteilen sich die Fälle folgenderweise:

	Männer		Weiber	
	operiert	nicht op.	operiert	nicht op.
I. Behaarter Kopf . . . . .	1	—	4	—
II. Schläfegegend . . . . .	4	—	4	—
III. Stirngegend . . . . .	1	—	9	1
IV. Augengegend . . . . .	20	—	17	4
V. Nase . . . . .	37	3	37	5
VI. Ohr und nächste Umgebung	9	—	2	1
VII. Wange . . . . .	25	3	13	2
VIII. Mund . . . . .	101	5	14	1
IX. Kinngegend . . . . .	2	—	—	—
X. Halsgegend . . . . .	2	—	—	—
	202	11	100	14
	213		114	
	327			

Den genauen Ausgangspunkt der einzelnen Tumoren zeigt die folgende Tabelle. (Bei Gruppe I, II, VI, IX und X sind bei der geringen Zahl der Fälle genauere Lokalisationen nicht speziell angegeben.)

**Beginn und Einteilung.**

	Nummern der Krankengeschichten		Zusammenfassend	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber
<b>III. Stirngegend.</b>				
a) Stirn als solche . . .	—	2, 3, 4, 7, 10	—	5
b) Gegend Haargrenze . . .	—	8	—	1
c) „ Nasenwurzel . . .	—	11	—	1
d) „ Augenbraue . . .	1	5, 6, 9	1	3
Summa	1	10	1	10
<b>IV. Augengegend.</b>				
a) Orbita und Tränensack .	6, 9, 11	33, 37	3	2
b) Oberlid . . . . .	1, 5, 8	38	3	1
c) Unterlid . . . . .	12, 16	24, 25, 29, 30, 32, 35, 36, 39, 40	2	9
d) Innerer Augenwinkel . .	2, 3, 4, 7, 10, 13, 14, 18, 19, 20	21, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 41	10	8
e) Aeusserer Augenwinkel .	15, 17	34	2	1
Summa	20	21	20	21
<b>V. Nase.</b>				
a) Nasenrücken neben dem Augenwinkel . . . . .	—	46, 50, 52, 55, 70, 75	—	6
b) Zwischen Nasenrücken und Wange . . . . .	19, 22, 24, 25	—	4	—
c) Nasolabialfalte . . . .	7, 28	56	2	1
d) Nase; genauer Ausgangs- punkt nicht bestimmbar	12, 14, 17	45, 53, 67	3	3
e) Von der inneren Nasen- bekleidung ausgehend .	11, 16	—	2	—
f) Nasenwurzel . . . . .	8, 13, 20, 26, 30, 36	77	6	1
g) Nasenseptum . . . . .	—	81	—	1
h) Nasenseite . . . . .	18, 33, 34, 35, 37	51, 60, 68, 69	5	4
i) Nasenrücken . . . . .	15	54, 66, 72, 73, 76, 78	1	6
j) Nasenspitze . . . . .	2, 6, 9, 32	48, 49, 59, 62, 71, 79	4	6
k) Nasenflügel . . . . .	1, 3, 4, 5, 10, 21, 23, 27, 29, 31, 38, 39, 40	41, 42, 43, 44, 47, 57, 58, 61, 63, 64, 65, 73, 80, 82	13	14
Summa	40	42	40	42



	Nummern der Krankengeschichten		Zusammenfassend	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber
VII. Wange.				
a) Als solche . . . . .	3, 4, 6, 8, 9, 14, 15, 18, 19, 28	30, 35, 41, 42, 43	10	5
b) Unter dem Augenlid . .	11, 12, 24, 25, 27	29, 34	5	2
c) Parotisgegend . . . . .	21	32, 40	1	2
d) Fossa canina . . . . .	10, 22	—	2	—
e) Jochbeingegegend . . .	2, 5, 7, 13, 17, 20, 23, 26	33, 36, 37, 38, 39	8	5
f) Nicht genau lokalisiert .	1, 16	31	2	1
Summa	28	15	28	15
VIII. Mund.				
a) Oberlippe . . . . .	8, 29, 30, 43, 47, 73, 77, 81, 104	108, 110, 112, 114, 119, 120	9	6
b) Mundwinkel . . . . .	10, 27, 42, 59, 101	118	5	1
c) Unterlippe . . . . .	Sämtliche übrigen Fälle dieser Gruppe Unterlippencarcinome 92 Fälle		92	8
Summa	106	15	106	15

Beim Auge finden wir als Prädilektionsstellen den inneren Augenwinkel (18 Fälle von 41) und das untere Lid (11 Fälle von 41); bei der Nase kommen in erster Linie wieder die Nasenflügel mit 27 Fällen unter 82 in Betracht (33 pCt. der Fälle).

Beim Munde ist es die Unterlippe (100 Fälle von 121).

Das Prävalieren eines Geschlechtes finden wir in den Gruppen I, III, VI, VII, VIII, IX, X; und zwar in den Gruppen VI, VII, VIII, IX und X ein Ueberwiegen des männlichen, in den Gruppen I und III ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes.

In der Gruppe III (Stirne) kommt auf 10 Weiber nur 1 Mann

„ „ „ I (Kopf) „ „ 4 „ „ 1 „

vielleicht deshalb, weil die Frauen niederer Volksklassen ihre Stirne und Kopf für gewöhnlich frei tragen, infolgedessen Witterungsverhältnissen eher ausgesetzt sind als der Mann, der seinen Hut fast stets trägt und weil andererseits der Kopf der Frauen der langen Haare halber einer steten Reinhaltung

weniger zugänglich ist als der des Mannes. Dagegen finden wir in der Gruppe VI (Ohr) auf 9 Männer nur 3 Weiber, was darin seine Erklärung finden dürfte, dass der Mann seine Ohren fast stets frei trägt, während die Frauen bei schlechter Witterung ihre Kopftücher tragen und dadurch diese Gegend mehr schützen.

In der Gruppe VII (Wange), 28 Männer, 15 Weiber, ist das Verhältnis kein so auffallendes, jedoch noch immerhin so bedeutend, dass man daran denken muss, ob nicht die Witterungsverhältnisse, denen die Männer im Freien mehr ausgesetzt sind, ihren Teil dazu beitragen.

In der Gruppe VIII (Mund) ist das Prävalieren der Unterabteilung c Unterlippe (92 : 8) und b Mundwinkel (5 : 1) besonders hervortretend, in der Unterabteilung a Oberlippe (9 : 6) weniger.

Dieses kolossale Ueberwiegen der Unterlippencarcinome bei Männern halte ich, wie ich schon beim Mundcarcinom ausgesprochen, für direkte Uebertragung durch Wirtshausbesuch bzw. hier auch beim Rasierenlassen. Es wäre infolgedessen ganz interessant, zu wissen, wie viele der an Unterlippencarcinomen Erkrankten Bärte tragen, und wie viele sich rasieren lassen. Leider konnte ich diesbezügliches nicht in Erfahrung bringen.

Aehnliches Prävalieren des Geschlechtes findet z. B. auch Heimann:

	Männer	Weiber
am Kopfe . . . . .	19	38
an Stirn und Schläfe . . . .	10	61
an Wange . . . . .	105	60
an den Lippen . . . . .	766	91
am Ohre . . . . .	65	17

Batzaroff hat unter 5 Fällen von Carcinomen des Ohres 4 Männer und 1 Weib, von Carcinomen der Augenlider 14 Fälle: 12 Männer, 2 Weiber.

Letzteres Verhältnis ist in dieser Statistik ein umgekehrtes: 15 Fälle von Carcinomen der Augenlider, davon 5 Männer und 10 Weiber.

Was die Unterlippencarcinome anlangt, so sind die Prozente einzelner Autoren folgende:

Bruns . . . . .	7,2 pCt. Weiber	Teske . . . . .	4,5 pCt. Weiber
Fricke . . . . .	9,0 " "	Thiersch . . . . .	4,16 " "
Maiweg . . . . .	6,3 " "	v. Winiwarer . . .	1,6 " "
Pfennig . . . . .	9,3 " "	Wischnewetzky .	9,8 " "
Regulski . . . . .	5,8 " "	Wörner . . . . .	8,7 " "

Die Zusammenstellung Frickes über 1274 Unterlippenkrebs ergibt einen Prozentsatz von 7,2 Weibern.

Von den klinisch beobachteten 327 Fällen wurden 25 Fälle nicht

operiert; und zwar verweigerten 12 die Vornahme der Operation<sup>1)</sup> von den übrigen 18 wurde

- 4mal wegen zu grosser Ausdehnung des Neoplasmas (IV 87, VII 20, VIII 23, VIII 14),
- 2mal wegen gleichzeitig bestehenden Gelenkfungus (V 67, V 81),
- 1mal wegen vorgeschrittenen Marasmus (V 52)
- 3mal wegen grosser Ausdehnung, kombiniert 2mal mit Bronchitis (IV 38, VII 32), 1mal mit Herzfehler (IV 89),
- 1mal wegen Dementia senilis und Hemiplegie (VII 30),
- 1mal wegen Gehirnerscheinungen (IV 25),
- 1mal wegen gleichzeitig bestehenden Carcinoma vesicae urinariae (VIII. 104) nicht operiert.

Im ganzen wurde also in 18 Fällen (4 pCt. der Fälle) die Operation ärztlicherseits zurückgewiesen, wobei jedoch nur 4mal zu grosse Ausbreitung allein, sonst jedoch noch andere bestehende Leiden die Indikation der Zurückweisung bildeten.

### Alter und Beschäftigung.

Es standen im

Alter von	Männer	Weiber	Summe
21—30 Jahren	2	2	4
31—40 „	14	8	22
41—50 „	37	14	51
51—60 „	62	29	91
61—70 „	69	36	105
71—80 „	25	22	47
81—90 „	3	3	6
91—95 „	1	—	1
	213	114	327

Der grösste Prozentsatz der Fälle fällt mithin in die Jahre zwischen 56—70. Das Durchschnittsalter der Patienten zur Zeit als sie in Behandlung kamen, betrug bei den Männern 58,7, bei den Weibern 60,1 Jahre. Das Durchschnittsalter zur Zeit des Beginns der Erkrankung ist selbstredend etwas niedriger, lässt sich auch nicht mit voller Sicherheit ermitteln, da man ja nach den Angaben des Patienten häufig nicht genau bestimmen kann, wann ein lange bestehendes Geschwür krebsig entartete.

Immerhin habe ich für die Unterlippencarcinome der Männer einen Vergleich angestellt, welcher eine Differenz von gerade 2 Jahren ergibt; und zwar betrug das Durchschnittsalter zu Beginn der Erkrankung 55,5 Jahre.

1) III 10 (Verweigert Drüsenexstirpation), V 25, 45, 78, 6, 39, VI 12, VII 15, 26, VIII 42, 50, 116.

## Dem Alter nach verteilen sich die Patienten in die Jahre

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII a	VIII b	VIII c	IX	X	Summa
21—25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
26—30	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	3
31—35	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	7
36—40	1	—	—	—	3	—	1	—	1	5	—	—	15
41—45	—	—	—	2	1	—	1	1	—	10	—	—	20
46—50	—	—	1	4	1	—	2	1	—	13	—	1	31
51—55	1	—	—	5	1	1	3	2	1	12	1	—	39
56—60	1	1	2	4	6	3	9	2	1	9	—	1	52
61—65	—	1	—	1	7	1	4	1	1	18	—	—	54
66—70	—	1	—	1	12	1	6	—	—	13	1	—	51
71—75	—	2	—	—	2	2	1	—	—	5	—	—	28
76—80	—	—	1	5	6	1	2	—	—	1	—	—	19
81—85	—	1	—	3	1	—	1	2	1	5	—	—	19
86—90	—	—	1	1	3	—	1	—	—	—	—	—	6
91—95	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—
96—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1 4	4 4	1 10	20 21	40 42	9 3	28 15	9 6	5 1	92 8	2 —	2 —	327
Summa	5	8	11	41	82	12	43	121			2	2	

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten die Anzahl der weiblichen Kranken.

Es standen im Alter von 29 Jahren . . . 1

36—40 „ . . . 10

41—50 „ . . . 26

51—60 „ . . . 21

61—70 „ . . . 25

71—80 „ . . . 8

92 „ . . . 1

Das Alter, zur Zeit als sie in Behandlung kamen, betrug 57,5 Jahre.

Was die Literatur zu diesem Punkte betrifft, so möchte ich nur erwähnen, dass fast gleiches auch andere gefunden haben, so z. B.

Batzároff —

Durchschnittsalter für Lippenkarcinome	beim Beginn der Erkrankung	57,5 Jahre	
"	"	bei der Operation	59,6 "
"	für die Carcinome der Nase	bei der Operation	62,4 "
"	für die Carcinome der Wange, Stirne, Kinn, Schläfe	und behaarten Kopfes	60,8 "

Eschweiler — Durchschnittsalter für Carcinome der Oberlippe 60,0 "

Fricke — " " " " Unterlippe 60,0 "

Koch berechnet als durchschnittliche Dauer vom Beginn der Erkrankung bis zur Operation bei den Unterlippencarcinomen 1,911 Jahre.

Die Beschäftigung der Männer bzw. Weiber ist in alphabetischer Reihenfolge geordnet.

#### a) Beschäftigung der Männer.

Agent . . . . .	2	Gastwirt. . . . .	5
Anstreicher. . . . .	1	Gärtner . . . . .	1
Arbeiter . . . . .	3	Galvaniseur. . . . .	1
Ausnehmer . . . . .	7	Glasbläser . . . . .	1
Bäcker . . . . .	3	Graveur . . . . .	1
Bahnbeamter . . . . .	1	Greiseler . . . . .	1
Bahnhofportier . . . . .	1	Hauer . . . . .	4
Bahnwächter . . . . .	1	Hausbesorger . . . . .	1
Bauer. . . . .	30	Heger . . . . .	1
Baupolier . . . . .	1	Holzarbeiter . . . . .	1
Baufaufseher . . . . .	2	Ingenieur . . . . .	1
Beamter . . . . .	2	Kaufmann . . . . .	6
Binder . . . . .	1	Kleinhäusler . . . . .	10
Briefträger . . . . .	1	Knecht . . . . .	1
Brunnenmachergehilfe . . . . .	1	Laternenanzünder. . . . .	1
Condukteur. . . . .	2	Lehrer (2 privat). . . . .	5
Dachdeckergehilfe . . . . .	2	Lokomotivführer . . . . .	1
Diener . . . . .	3	Magazineur . . . . .	1
Einspännereigentümer . . . . .	1	Maschinist . . . . .	1
Eisendreher. . . . .	1	Maurermeister . . . . .	1
Fabrikarbeiter . . . . .	2	Musiker . . . . .	1
Fassbindergehilfe . . . . .	1	Nachwächter . . . . .	1
Fellhändler . . . . .	1	Ohne Beschäftigung . . . . .	9
Fiakerkutscher . . . . .	3	Oberkondukteur . . . . .	1
Fleischhauer . . . . .	1	Oekonom . . . . .	2
Fremdenführer. . . . .	1	Optiker . . . . .	1

Pfründner . . . . .	5	Viehhändler . . . . .	1
Polizeimann . . . . .	1	Weber . . . . .	1
Punzenschläger . . . . .	1	Wegeinräumer . . . . .	1
Reisender . . . . .	1	Wirtschafter . . . . .	1
Schlosser . . . . .	5	Wirtschaftsbesitzer . . . . .	1
Schmied . . . . .	2	Weinrevisor . . . . .	1
Spängler . . . . .	1	Ziegeldecker . . . . .	1
Schuldienner . . . . .	2	Zimmermann (gew. 1) . . . . .	7
Schuhmacher . . . . .	5	Zimmermaler . . . . .	1
Tagelöhner . . . . .	36	Zimmerputzer . . . . .	1
Tischler . . . . .	3		
			<u>Summa 213</u>

## b) Beschäftigung der Weiber.

Agentengattin . . . . .	1	Landarbeiterin . . . . .	1
Ansnehmerin . . . . .	4	Malerswitwe . . . . .	1
Bäuerin . . . . .	12	Milchmeiersgattin . . . . .	1
Bedienerin . . . . .	1	Müllergehilfenwitwe . . . . .	1
Cassiererin . . . . .	1	Näherin . . . . .	1
Conducteursgattin . . . . .	2	Pründnerin . . . . .	9
Dienergattin . . . . .	1	Postbeamtengattin . . . . .	1
Dienstmagd . . . . .	3	Privat . . . . .	13
Eisenarbeitersgattin . . . . .	1	Ohne Beschäftigung . . . . .	12
Fabrikarbeiterin . . . . .	1	Schneidersgattin . . . . .	2
Feldarbeiterin . . . . .	1	Schuhmachersgattin . . . . .	2
Förstersgattin . . . . .	1	Tagelöhnerin . . . . .	11
Grünzeughändlerin . . . . .	1	Tagelöhnersgattin . . . . .	7
Häuersgattin . . . . .	5	Tischlersgattin . . . . .	2
Hausbesorgerin . . . . .	1	Wäscherin . . . . .	1
Hausiererin . . . . .	1	Wäschereibesitzerin . . . . .	1
Hebamme . . . . .	2	Witwe . . . . .	2
Hilfsarbeiterin . . . . .	1	Wirtschafterin . . . . .	2
Köchin . . . . .	1	Zimmermannsgattin . . . . .	2
Krämersgattin . . . . .	1		
			<u>Summa 114</u>

Diese Beschäftigungsschemas geben uns für die Aetiologie keine besonderen Anhaltspunkte, jedoch scheint es, als ob Angehörige besser situierter Gesellschaftsklassen mehr oder weniger verschont blieben.

Es mag das einerseits in der besseren Hautpflege begründet sein, andererseits in der sofortigen sachgemässen Behandlung von Verletzungen, offenen Stellen, Geschwüren usw. und ihrer eventuellen frühzeitigen Operation ausserhalb der Klinik.

Nach Schuchardt: „Volkmanns Erfahrung geht dahin, dass höchstens 2 pCt. aller Gesichtskrebse (die Lippenkrebse mitgerechnet) bei den höheren Ständen vorkommen. . . . Der Brustkrebs geht in die Fürstenhäuser, Hautkrebse wird man dort vergebens suchen.“

Dass gerade Leute, die sich mit Bodenbenutzung und Tierzucht befassen, (wie Bauern, Knechte usw.) besonders disponiert sind, glaube ich aus dem mir vorliegenden Schema nicht entnehmen zu können.

So findet Bedenk beim Unterlippenkrebs 40 pCt. aus dem Bauernstande. Fricke (35 pCt.) — 75 pCt. der lippenkrebskranken Männer beschäftigen sich mit Bodenbenützung und Viehzucht.

Koch findet unter 132 Fällen von Unterlippenkrebs bei Männern 94 Bauern, Bauernknechte, Tagelöhner; von 13 unterlippenkrebskranken Frauen gehören 12 der ländlichen Bevölkerung an.

### Beginn der Erkrankung. Dauer bis zum Beginn der Erkrankung. Aetiologie.

Art des Beginns der Erkrankung		Dauer von dem Beginn der Erkrankung bis zur klinischen Beobachtung	
<b>I. Behaarter Kopf. (5 Fälle.)</b>			
Als Warze	1 mal	1/2 Jahr	1 mal
Als kleines Knötchen (Geschwulst)	4 "	3 Jahre	2 "
		4 "	1 "
		10 "	1 "
<b>II. Schläfengegend. (8 Fälle.)</b>			
Als kleines Knötchen	3 mal	1—2 Jahre	2 mal
Als roter Fleck	1 "	3 "	1 "
Als kleine offene Stelle (Kruste)	3 "	10 "	1 "
Nach Käferbiss	1 "	12—14 "	3 "
		20 "	1 "
<b>III. Stirngegend. (11 Fälle.)</b>			
Als Warze	2 mal	1 Jahr	1 mal
Als kleines Knötchen (Geschwulst)	4 "	3 Jahre	1 "
Als Hautabschürfung	1 "	4 "	1 "
Nach Rissquetschwunde	1 "	8 "	2 "
Als kleine offene Stelle	1 "	10 "	1 "
Als Geschwür nach Verbrennung	1 "	18 "	1 "
Auf dem Boden eines Naevus pigmentosus		20 "	2 "
nach Schlag	1 "	25 "	1 "
		?	1 "

Art des Beginns der Erkrankung	Dauer von dem Beginn der Erkrankung bis zur klinischen Beobachtung
-----------------------------------	--

#### IV. Augengegend. (41 Fälle.)

Als Schwellung (Verhärtung)	2 mal	1—2 Monate	2 mal
Als Prominenz des Bulbus	1 "	1 Jahr	5 "
Als Knötchen	14 "	1—2 Jahre	8 "
Nach Verletzung	1 "	3 "	3 "
Als Geschwür (Eiterung)	8 "	4 "	4 "
Als Warze	6 "	5 "	1 "
Als Bläschen	1 "	6 "	2 "
Als wilde Haare	1 "	7 "	1 "
Auf einer seit Kindheit bestehenden		8 "	4 "
Warze nach Verletzung	1 "	10 "	1 "
Geschwür nach Verbrennung	2 "	12 "	1 "
In einer Narbe (nach Verletzung)	1 "	13 "	1 "
Auf Basis eines Ekzema chronicum	1 "	14 "	1 "
Auf Basis von Lupus	1 "	15 "	1 "
?	1 "	16 "	1 "
		17 "	1 "
		?	4 "

#### V. Nase. (82 Fälle.)

Als Knötchen	36 mal	2 Monate	2 mal
Als Warze	9 "	3 "	1 "
Als Erosion (Geschwür, Borke)	14 "	4 "	1 "
Auf einer Warze	1 "	6 "	1 "
Nach Verletzung einer Warze	2 "	7—8 "	1 "
Auf dem Boden eines Naevus pigmentosus	1 "	11 "	1 "
Nach Verletzung	2 "	1 Jahr	6 "
Nach Verbrennung	1 "	2 Jahre	14 "
Als Abszess	2 "	3 "	8 "
Als roter Fleck	1 "	4 "	5 "
Auf dem Boden eines chronischen Ekzems	1 "	6 "	7 "
Bei Lupus	3 "	7 "	3 "
Druck durch Bügel des Augenglases	2 "	8 "	2 "
In einer Narbe	1 "	9 "	1 "
?	4 "	10 "	4 "
Nach Bienenstich	1 "	12 "	6 "
		13 "	1 "
		14 "	1 "
		15 "	2 "
		16 "	1 "
		17 "	1 "
		18 "	1 "



Art des Beginns der Erkrankung	Dauer von dem Beginn der Erkrankung bis zur klinischen Beobachtung	
	20 Jahre	1 mal
	26	1 "
	27	1 "
	31	1 "
	33	1 "
	37	1 "
	40	1 "
	?	5 "

### VI. Ohr und nächste Umgebung. (12 Fälle.)

Als Knötchen (Geschwulst)	5 mal	3 Monate	1 mal
Exkorierte Stelle	3 "	9 "	1 "
Ohrenfluss	1 "	Mehrere "	1 "
?	3 "	Unbestimmt	2 "
		1 Jahr	2 "
		1 1/2 Jahre	1 "
		8 "	3 "
		20 "	1 "

### VII. Wange. (43 Fälle.)

Als Knötchen	17 mal	Unbestimmt	1 mal
Als rotes Fleckchen	1 "	6 Monate	1 "
Als exkorierte Stelle (Geschwür, Borke)	7 "	1 Jahr	4 "
Als Furunkel	1 "	1 1/2 Jahre	2 "
Warze	4 "	2 "	4 "
Als Knuddel	1 "	3 "	5 "
Geschwür nach Verletzung	1 "	4 "	2 "
Nach Verletzung	1 "	5 "	2 "
Nach Schnitt	2 "	6 "	1 "
In einer Narbe	1 "	7 "	2 "
Auf Basis von Lues	1 "	8 "	2 "
Auf Basis von Lupus	1 "	10 "	5 "
Unbestimmt	4 "	15 "	2 "
Fliegenstich	1 "	16 "	1 "
		17 "	1 "
		18 "	1 "
		20 "	1 "
		21 "	1 "
		22 "	1 "
		25 "	1 "
		28 "	1 "
		30 "	1 "
		37 "	1 "

Art des Beginns  
der Erkrankung

Dauer von dem Beginn  
der Erkrankung bis zur  
klinischen Beobachtung

# VIII. Mund. (121 Fälle.)

## a) Oberlippen-Carcinome. (15 Fälle.)

Als Knötchen	6 mal	4 Monate	2 mal
Als Warze	3 n	6 n	2 n
Als Schwellung	1 n	7 n	1 n
Als Geschwür	1 n	8 n	1 n
Auf einer Warze	1 n	1 Jahr	4 n
In einer Narbe	1 n	2 Jahre	1 n
Nach Verletzung	1 n	3 n	1 n
Unbestimmt	1 n	5 n	1 n
		6 n	1 n
		Unbestimmt	1 n

## b) Unterlippe. (100 Fälle.)

Als Geschwürchen	11 mal	Rezidiven	25 mal
Als Bläschen	16 n	Unbestimmt	2 n
Als Knötchen	19 n	6 Wochen	1 n
Als Warze	12 n	7 n	1 n
Als Exkoration	3 n	3 Monate	6 n
Als Wimmerl	4 n	4 n	5 n
Als Verdickung der Unterlippe	1 n	5 n	4 n
Nach Verletzung	10 n	6 n	9 n
Als weisslicher Fleck	2 n	7 n	4 n
Als kleine Borke	2 n	8 n	1 n
Als Riss	5 n	9 n	3 n
Als Auflagerungen	2 n	12 n	16 n
Als Verhärtung	2 n	1 Jahr 4 n	2 n
Als Schwellung	1 n	1 1/2 Jahre	3 n
Als kleine Geschwulst	6 n	2 n	7 n
Unbestimmt	4 n	3 n	4 n
		5 n	1 n
		6 n	1 n
		9 n	1 n
		10 n	3 n
		20 n	1 n

## c) Mundwinkel. (6 Fälle.)

Als Knötchen	2 mal	10 Monate	1 mal
Als Warze	1 n	1 Jahr	2 n
Als Blase (Pustel)	2 n	2 Jahre	1 n
Als Kruste	1 n	5 n	1 n
		6 n	1 n

Art des Beginns der Erkrankung		Dauer von dem Beginn der Erkrankung bis zur klinischen Beobachtung	
IX. Kinngegend. (2 Fälle.)			
Als Knötchen	1 mal	7 Jahre	1 mal
Als Warze	1 „	10 „	1 „
X. Halsgegend. (2 Fälle.)			
Als Knötchen	1 mal	2 Jahre	2 „
In einer Narbe	1 „		

Zusammenfassend können wir sagen, dass der Beginn der Erkrankung grösstenteils unbemerkt und ganz allmählich als kleine Geschwulst beginnt (Warze, Knötchen, Verhärtung usw.), die als solche bereits bemerkt wird, oder erst dann, wenn sie im Zerfall eine nässende oder mit einer Borke bedeckte Stelle bildet, oder anscheinend als Abszess auftritt.

Dazu führe ich die Worte Frickes an:

„. . . . . In der Tat handelt es sich zweifellos nicht um so viele verschiedene Formen des Beginns, sondern der Krebs wurde das eine Mal erst als „Knoten“ oder gar „Geschwulst“, das andere Mal von einem aufmerksamen Patienten schon als „Riss“ u. dgl. bemerkt.

Das Vorstadium des Leidens, in dem es sich überhaupt noch nicht um Krebs handelt, sondern in dem diesem erst die Eintrittspforte geöffnet ist, ist in der Anamnese gekennzeichnet durch „Riss“ und „kleine Wunde“; auch „Stippe“, „Bläschen“, „kleiner Fleck“ gehören wohl hierher.

Es folgt dann nach geschehener Infektion das Stadium der „Verhärtung“, aus der sich später ein „Knötchen“, eine „Geschwulst“ entwickelt. Schliesslich zerfällt das Carcinom und erscheint als „Geschwür“ oder präsentiert sich auch mit Schorf bedeckt. Mittlerweile, manchmal auch erst später, werden Lymphknoten und Knochen ergriffen und die traurige Szene schliesst damit ab, dass eine krebsige Infiltration der Schlundgegend oder auch ein Magencarcinom die Ernährung der Patienten unmöglich macht.“

Sämtliche Carcinome kamen bereits im exulzerierten Zustande in Beobachtung.

Was den Entstehungsort anbetrifft, so entstehen sie

1. auf anscheinend früher ganz gesunden Hautstellen [a] ohne weitere nachweisbare Ursache, b) nach Verletzungen];
2. auf der Basis einer bereits früher bestandenen gutartigen Geschwulst (Warze, Nävus) [a] ohne weitere nachweisbare Ursache, b) nach Verletzungen];
3. auf dem Boden von Narben;
4. auf dem Boden chronischer Entzündungsvorgänge der Haut (Eczema chronicum, Lupus, Lues usw.) oder auf der Basis chronischer Reizzustände

(Pfeifenrauchen beim Unterlippencarcinom; Entstehung durch Druck des Bügels des Augenglasses V 8, V 77).

Der Entstehungsart des Carcinoms nach Verletzungen wird besonders in neuerer Zeit mehr Beachtung geschenkt, obwohl ich in jeder der von mir in der benutzten Literatur angeführten Statistiken, auch älteren Datums, ihre Entstehung nach Verletzungen erwähnt gefunden habe, und immer wieder sind es geradezu imponierend gleiche Angaben.

Der Stein, der Holzspan, das Kuhhorn, der Bienenstich, der Käferbiss usw., Verbrennungen mit Schmalz bei Frauen, mit der Zigarre bei Männern spielen eine hervorragende Rolle<sup>1)</sup>.

Aus der Fülle der betreffenden Angaben habe ich nur jene hier vermerkt, welche wegen ihrer prompten Aussage und bei Berücksichtigung der sonstigen Momente als vollkommen glaubwürdig erscheinen.

Es sind die folgenden Fälle:

a) Bildung eines Carcinoms nach Verletzung einer bereits bestehenden gutartigen Geschwulst (vide die Fälle III. 1, IV. 30, 38, V. 56, VII. 13 [5 Fälle]).

b) Bildung eines Carcinoms nach Verletzung einer früher vollkommen normalen Hautstelle (vide die Fälle I. 4, II. 3, III. 4, 5, 10, IV. 2, 10, 18, 26, V. 17, 34, 42, 67, VII. 1, 12, 31, 32, 33, VIII. 9, 20, 22, 28, 45, 56, 75, 80, 82, 83, 94, 103, 108, 113 [32 Fälle]).

Mithin entstanden 37 Carcinome nachweisbar nach Verletzungen (11,3 pCt. aller Fälle).

Wenn wir das Gemeinsame bei allen diesen Fällen herausnehmen, so haben wir nur die Zusammenhangstrennung des Oberflächengewebes als einen allen zukommenden Faktor (sei es durch Schnitt, Quetschung, Verbrennung usw.); fast alle haben früher vollkommen normale Gewebe betroffen; zu einer Verheilung kam es nicht, sondern es wurde ein Geschwür, das sich allmählich vergrößerte, also bereits zu Zeiten, wo es nicht ärztlich beobachtet wurde, gewiss schon krebsigen Charakter hatte. Ein Teil dieser Fälle ist dauernd geheilt, ein Beweis, dass nicht die körperliche Veranlagung des Betreffenden (Tendenz des Gewebes zur krebsigen Entartung) die Ursache gewesen sein konnte. Vielmehr ist der Schluss berechtigt, dass mit der Verletzung zugleich ein wirksames Agens eingimpft wurde, welches die Ursache dieser krebsigen Entartung war.

Es ist dann wohl auch die Frage berechtigt, ob nicht auch die anderen Carcinome an ganz geringfügigen, nicht beobachteten Läsionen der Haut ihren Anfang nehmen?

---

1) Vide Batzároff, Bedenk (63 Fälle, 11 Verletzungen), Eschweiler, Fricke, Koch (145 Fälle, 15 Verletzungen), Röpke, Wischnewetzky (56 Fälle, 5 Verletzungen).

Ihre Entstehung an chronisch entzündeten Stellen, an oft häufig ekzematösen Narben usw. wäre dann leicht verständlich.

Was das Rauchen anlangt, so wurden unter den 92 Fällen von Unterlippencarcinom bei Männern nicht weniger als 35 als starke Pfeifenraucher bezeichnet (u. zw. Fall 6, 9, 11, 15, 20, 21, 22, 31, 38, 39, 40, 41, 44, 46, 48, 50, 51, 52, 55, 56, 64, 66, 68, 70, 71, 76, 85, 88, 89, 93, 94, 98, 99, 102, 106); mehrere sind als mässige Pfeifenraucher bezeichnet (Fall 86, 60, 74, 78, 84, 100). Fall 1 starker Virginiraucher; Fall 75 und 79 Zigarrenraucher; Fall 35 starker Zigarrettenraucher, jedoch mit Spitze. Bei Fall 79 (Zigarrenraucher) und 84 (Pfeifenraucher) ist angegeben, dass sie die Pfeife bzw. Zigarre stets an der betreffenden Stelle hielten. Bei Fall 24, 82 und 96 ist speziell angegeben, dass sie keine Raucher sind. Fall 68 raucht seit 10—15 Jahren gar nicht mehr.

Dem Pfeifenrauchen als solchem (sei es nun der Druck der kurzen Pfeife auf die betreffende Stelle, seien es die Zersetzungsprodukte der meist ausserordentlich unrein gehaltenen Pfeife) möchte ich trotzdem kein tiefliegendes ätiologisches Moment beilegen, da ja in der niederen Bevölkerung bei uns fast jeder den ganzen Tag seine Pfeife im Munde hat, dass jedoch an Stellen, die stets gereizt werden, chronische Entzündungen, offene Stellen, Geschwüre usw. entstehen können, auf deren Boden späterhin ein Carcinom zur Entwicklung gelangt, dürfte man nicht in Abrede stellen können.

(Fricke erkennt dem Tabak keine ätiologische Bedeutung zu.)

Was die Dauer seit dem Beginn der Erkrankung anbetrifft, so kommen die meisten der Patienten erst nach dem ersten Jahre; eine Ausnahme davon macht nur das Unterlippencarcinom, bei dem von den 75 zum ersten Mal in der Klinik Operierten 26 innerhalb des ersten Halbjahres, 24 innerhalb des zweiten Halbjahres zur Behandlung in der Klinik erschienen (66,6 pCt.).

Bei Teske kamen unter 25 Fällen von Unterlippencarcinom 14 innerhalb des ersten Jahres zur Operation.

### **Heredität und Carcinom in Folge oder zu gleicher Zeit.**

Heredität ist nur in zwei Fällen angegeben, obwohl ich hier offen der Meinung bin, dass sie wohl öfters vorgekommen sein mag, aber sehr häufig mit Rücksicht auf den Patienten, um denselben über sein Leiden nicht zu informieren, nicht requiriert wurde.

Die beiden Fälle sind VII. 35 und VIII. 102.

Im Falle VII. 35 handelte es sich um eine Patientin mit Carcinoma faciei, deren Vater an Magenkrebs gestorben war, in Fall VIII. 102 um

einen Patienten mit Carcinoma labii inferioris, dessen Mutter lange Zeit an einem Geschwür an der Stirn gelitten haben soll.

Die Heredität spielt bei den Gesichtscarcinomen nur eine geringe Rolle. So findet Batzároff unter 33 Fällen von Carcinoma nasi 2 Fälle, Bedenk unter 63 Fällen von Lippencazinom 5 Fälle, Koch bei 145 Fällen von Carcinoma labii 8 Fälle, Meiweg bei 400 Fällen 20 Fälle von hereditärer Veranlagung.

#### Vorkommen mehrerer Carcinome zu gleicher Zeit.

III. 5. Carcinoma frontis und Carcinoma uteri.

III. 11. Carcinoma frontis mit erbsengrosser regionärer Metastase.

IV. 19. Ulcus rodens des rechten inneren Augenwinkels; Carcinom der rechten Parotisgegend.

V. 25. Carcinoma nasi und Carcinom des weichen Gaumens.

V. 36. Carcinoma faciei und Carcinoma regionis colli. (Beides nicht verhornende Epitheliome.)

V. 67. Carcinoma nasi und Carcinoma epitheliale des rechten Zeigefingers.

VII. 30. Carcinom der linken Wange und Carcinom über dem rechten Augenbrauenbogen.

VII. 21. Carcinom der linken Gesichtshälfte und Epitheliom der linken Oberlippe.

VII. 6. Carcinom der linken Wange. Auf beiden Oberlidern erbsengrosse Epitheliome.

VIII. 104. Carcinoma labii sup. und Carcinoma vesicae urinariae.

VIII. 81. Carcinoma labii sup. und Ulcus rodens der rechten Wange, am rechten Unterkieferwinkel und am linken Vorderarm.

VIII. 116. Carcinoma labii inferioris et faciei.

11 Fälle auf 327 Fälle ergibt 3,36 pCt. aller Fälle.

Nach Nehr Korn kommen nach einer Zusammenstellung von Bergmann auf 100 Fälle erst 1 Fall von multiplem Epitheliom, in der Heidelberger Statistik auf 100 Fälle 4.

(Dementsprechend wären die Fälle III. 5, III. 11, V. 25, VIII. 104 auszuschalten und 8 Fälle von multiplen Epitheliomen zuzurechnen, was für diese speziell einen Prozentsatz von 2,4 aller Fälle ergibt.)

Die Frage, ob diese Carcinome sämtlich primär entstanden, oder ob sie durch Implantation von Geschwulstteilen an anderen Stellen der Körperoberfläche entstanden sind, ist selbstverständlich schwer zu beurteilen.

Bei Fall III. 11 ist direkt angegeben, dass es sich um eine regionäre Metastase handelte.

Ob im Falle III. 5 zwischen den beiden Carcinomen ein Zusammenhang besteht, glaube ich kaum annehmen zu dürfen, ebenso nicht im Falle VIII. 104.

Ueber die Fälle IV. 19, V. 67, VII. 30, VII. 21 und XIII. 81 ist leider kein so genauer histologischer Befund vorhanden, dass er einen Schluss zu ziehen gestatten würde.

Nur im Falle V. 36 sind beide Carcinome als nicht verhornende Epitheliome bezeichnet.

In diesem Falle könnte man wohl an eine Uebertragung des am Halse seit 8 Jahren bestehenden Carcinoms auf die Nase denken.

Ebenso dürfte es sich im Fall V. 67 um eine Uebertragung des Carcinoms von der Nase auf den Zeigefinger handeln, was eigentlich nichts so Auffallendes wäre, wenn man die Leute mit einem Gesichtscarcinom oft beständig mit den Fingern daran herumgreifen sieht.

Was den Fall V. 25 anbelangt, so muss man denselben schon in die Gruppe einreihen, wo es bei einem Epitheliom der Gesichtshaut zur Carcinombildung im Bereich des Verdauungstraktes kommt.

Komplikationen von Hautkrebsen mit solchen des Intestinaltraktes sind vielfach beschrieben, insbesondere in der Arbeit von Coenen und Eichbaum.

Ob diese Carcinome aber tatsächlich zusammengehören oder nicht, kann nur der mikroskopische Befund ergeben, der mir aber hier mangelt, da der Fall nicht operiert wurde.

#### Operierte Patienten, gestorben an anderweitigem Carcinom.

Fall II. 2 an Carcinoma vesicae urinariae.

Fall III. 6 mit Lokalrezidiv und Magenkrebs.

Fall V. 24 an Magenkrebs.

Fall V. 60 an Magenkrebs (Obduktion des Krankenhauses Baden).

Fall V. 62 an Gebärmutterkrebs.

Fall V. 9 an Carcinoma oesophagi.

Fall VIII. 71 an Bauchkrebs (?).

Fall VIII. 70 an Magenkrebs.

Fall VIII. 41 an Leberentartung (?).

Fall VIII. 33 an Magenkrebs.

Bei diesen 10 Fällen, die an einem anderen Carcinom gestorben sind, als infolge des an ihnen operierten, fällt in erster Linie das Hervortreten des Carcinoms des Verdauungstraktus auf.

Wir haben unter diesen 10 Fällen ein Carcinoma oesophagi und 5 Magenkrebs.

In dem Falle VIII. 71 (Bauchkrebs) und VIII. 41 (Leberentartung) hat es sich vermutlich um Metastasen gehandelt.

Inwiefern die oben angeführten Fälle mit dem exstirpierten Carcinom in Zusammenhang gebracht werden können, vermag ich nicht zu sagen, nur beim Fall V. 9 (an Carcinoma oesophagi gestorben) ist der Zusammenhang ein evidenter. Der Kranke hatte bereits im Oktober (also 4—5 Monate nach der Operation des Nasencarcinoms) Schluckbeschwerden, denen er Ende Januar des folgenden Jahres bereits erlag.

Die an Magenkrebs Verstorbenen starben 14—42 Monate post operat. ihres Epithelioms.

### Mitbeteiligung der Lymphdrüsen.

Eine Mitbeteiligung der Lymphdrüsen finden wir in den in den beiden umstehenden Tabellen verzeichneten Fällen.

Die Glandula saliv. submaxillaris wurde mit den Drüsen entfernt in den Fällen: VII. 6, 23; VIII. 1, 7, 18, 77; IX. 2.

Wenn wir von den kleinen Gruppen I, IX und X absehen, so ergibt sich für die Hautcarcinome mit Ausnahme der Lippencarcinome ein Prozentsatz von 18—43 pCt., während die Unterlippencarcinome eine Drüsenmitbeteiligung von fast 90 pCt. aufzuweisen haben.

Ich verfüge jedoch nicht über mikroskopische Befunde, ob eine carcinomatöse Infektion der Drüsen bereits vorhanden war oder nicht. Waren sie palpatorisch vergrößert, wurden sie entfernt.

Die Glandula saliv. submaxillaris wurde jedoch in den wenigsten Fällen mit entfernt, sondern nur die vergrößerten Lymphdrüsen sorgfältigst herauspräpariert.

Die Entfernung von erbsen-, bohnen- bis walnussgrossen Drüsen ergibt konstant ein gutes Resultat, wenn dieselben auf einzelne Drüsengruppen beschränkt sind.

Exstirpation auch kleiner Lymphknoten, falls dieselben nach abwärts bis supraklavikular verfolgt werden können, hat keinen Erfolg, da dieselben sich dann gewöhnlich bis ins Mediastinum erstrecken, wohin ihnen das Messer des Chirurgen nicht mehr folgen kann.

Die Exstirpation von hühnerei- bis gänseeigrossen Lymphknoten ist fast vollkommen wertlos und ausserordentlich gefährlich. Die dann bereits bestehende innige Durchwachsung mit den umliegenden Organen, insbesondere mit dem Unterkieferknochen, erfordert tiefgreifende Eingriffe, denen die ohnehin geschwächten Patienten entweder während der Operation oder bald nachher erliegen, sei es infolge von Bronchitis bei Resektion der Unterkieferknochen, sei es, dass die Rezidive der Operation auf dem Fusse folgen.

Die Fälle hühnereigrosser Drüsenmetastasen, welche einer Operation unterzogen wurden, sind folgende:



Gruppe	Submental	Submaxillar und submental		Submaxillar		Submaxillar und praeauricular	Submaxillar und Cerv. prof. sup.	Submaxillar u. Cerv. prof. sup. et inf.	Cerv. prof. sup.	Cerv. prof. inf.	Cerv. prof. sup. et inf.	Praeauriculares	Nuchales superficiales	Summa
		einseitig	doppel-seitig	einseitig	doppel-seitig									
I.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	—	—	4	3
II.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	2
III.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	2
IV.	—	4	—	14, 34, 39, 12	10	8	18	—	—	—	—	—	—	9
V.	11	—	59	58, 15, 16, 24, 34, 39, 44, 66, 20	25, 29, 40, 48	—	52, 23	—	—	—	—	—	—	17
VI.	—	—	—	8, 6, 14, 15, 18, 35, 36, 37, 41	11, 26	—	20, 23, 32	—	6, 8, 2, 7, 10	—	4, 11	—	—	4
VII.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	18
VIII.	26, 41, 48, 60, 42	1, 18, 20, 24, 32, 40, 44, 45, 55, 56, 71, 75, 90, 94, 96, 98, 99, 106, 121, 30	7, 11, 12, 15, 17, 57, 61, 62, 52, 70	2, 3, 6, 9, 14, 19, 21, 22, 25, 28, 31, 33, 35, 37, 38, 46, 49, 50, 51, 53, 58, 63, 69, 72, 76, 84, 86, 87, 100, 103, 107, 109, 113, 115, 116, 118, 29, 43, 73, 77, 81, 104, 110	13, 16, 36, 39, 64, 65, 66, 67, 68, 74, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 88, 89, 91, 92, 93, 117, 114	—	101	59, 102, 105, 97, 34	—	—	—	47	—	108
IX.	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2
X.	7	21	11	66	30	2	7	5	8	1	2	5	1	166

Gruppe	Submental	Submaxillar und submental		Submaxillar		Submaxillar und praeauricular	Submaxillar und Cerv. prof. sup.	Submaxillar u. Cerv. prof. sup. et inf.	Cerv. prof. sup.	Cerv. prof. inf.	Cerv. prof. sup. et inf.	Praeauriculares	Nischesales superficiales	Summa	
		einseitig	doppelseitig	einseitig	doppelseitig										pCt.
I. 5 Fälle	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	3	60 pCt.
II. 8 Fälle	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	25 "
III. 11 Fälle	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	18,2 "
IV. 41 Fälle	—	1	—	4	1	1	1	—	—	—	—	1	—	9	21,9 "
V. 83 Fälle	1	—	1	9	4	—	2	—	—	—	—	—	—	17	20,5 "
VI. 12 Fälle	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	4	33,3 "
VII. 43 Fälle	—	—	—	9	2	—	3	—	3	—	—	1	—	18	41,9 "
VIII. 121 Fälle	5	20	10	43	23	—	1	5	—	—	—	1	—	108	89,2 "
IX. 2 Fälle	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100 "
X. 1 Fall	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	50 "
327	7	21	11	66	30	2	7	5	8	1	2	5	1	166	50,8 pCt.

Fall III. 4. † 9 Monate post op. an Rezidiv.

Fall VI. 8. Mit Rezidiv entlassen.

Fall VIII. 80. † während der Operation an Synkope.

Fall VIII. 69 (unter Mitnahme einer Knochenspanne vom Unterkiefer).  
† 5 Monate post op. an Rezidiv.

Fall VIII. 97. † 1 Jahr post op. an Rezidiv.

Fall VIII. 103 (mit Resektion des linken Unterkiefers). 2 Monate  
post op. Rezidiv.

Fall VIII. 105 (Resektion des Unterkiefers). † 9 Tage post op. —  
Jauchige Phlegmone des Operationsfeldes. Lobulärpneumonie, noch Carci-  
nomdrüsen vorhanden.

Fall VIII. 115. Nach 4 Wochen bereits Rezidiv.

Jeder, der sich diese Fälle — sie sind ohne Wahl angeführt — be-  
trachtet, kann sich darüber selbst ein Urteil bilden.

### Mikroskopische Befunde.

Was die mikroskopischen Befunde anbelangt, so ist zwar überall ver-  
merkt, dass es sich tatsächlich um ein Carcinom handelte, bestimmtere  
Daten sind aber meist nirgends angegeben, so dass ich auf eine genauere  
Besprechung in dieser Beziehung nicht eingehen kann.

Nur möchte ich bei den Fällen von Carcinom der behaarten Kopf-  
haut hervorheben, dass keiner dieser Fälle aus einem Atherom hervor-  
gegangen ist.

Der Jahresbericht der Klinik für 1905 erwähnt einen diesbezüg-  
lichen Fall.

Uebrigens scheinen die Carcinome des Kopfes nicht zu häufig aus  
Atheromen hervorzugehen.

Franke konnte bis 1886 nur 18 Fälle dieser Art zusammenstellen.

Schon die Publikation eines Falles, wie z. B. Zesers Fall, beweist  
das seltene Vorkommen dieser Entstehungsart.

Die Form der Carcinome anzuführen, ob flach, erhaben, mehr oder  
weniger scharf begrenzt, infiltrierend, stösst auf ganz bedeutende Schwierig-  
keiten, besonders dann, wenn zum zweiten Male operiert wird oder Re-  
zidiv folgt.

Ein anfangs erhabenes Carcinom wuchert später flach weiter, ein  
scharf begrenztes wird infiltrierend, oder das Carcinom ist auf einer Seite  
ziemlich scharf abgrenzbar, auf der anderen jedoch meist das Gewebe  
infiltrierend, — infolgedessen habe ich davon Abstand genommen, darüber  
zu berichten; die Zusammenstellung wäre nicht so wahrheitsgetreu ge-  
worden, wie man sie bei jedem Fall verlangen muss.

### Wie lange lebten die Nichtoperierten vom Beginn der Erkrankung bis zum Tode<sup>1)</sup>.

- III. 10. (Fällt hier aus, da lokal operiert wurde.)
  - IV. 37. 1—2 Jahre.
  - IV. 33. 1—2 Jahre.
  - IV. 25. 20 Jahre.
  - V. 52. 45 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 5 Jahre).
  - V. 25. 5 Jahre.
  - V. 67. 11 Jahre.
  - V. 45. 25 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 9 Jahre).
  - V. 6. 11 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 5 Jahre).
  - V. 39. 5 Jahre.
  - V. 78. 11 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 3 Jahre).
  - V. 81. 12 Jahre.
  - VII. 15. Nicht ermittelt.
  - VII. 20. 4 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 3 Jahre).
  - VII. 30. 3 Jahre (doch auch anderweitig krank; Dementia senilis; Hemiplegia).
  - VII. 32. 13 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 3 Jahre).
  - VIII. 42. Ueber 3 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 2 Jahre).
  - VIII. 104. 1/2 Jahr (litt dabei an einem Carcinoma vesicae urinariae).
  - VIII. 116. 5 Jahre (nach der klinischen Untersuchung noch 3 Jahre).
- Wir sehen daraus, dass das Leiden meist ein äusserst langsam verlaufendes ist, was insbesondere bei der Gruppe V (Nase) auffällt. (Vergl. die Rubrik: „Nach welcher Zeit nach Auftreten der ersten Krankheits-symptome kamen die Patienten zur Operation?“)

### Anzahl der Rezidivfälle von auswärts.

Bei der grossen Zahl der Fälle ist es vor allem wichtig, zwei grosse Gruppen zu unterscheiden: 1. Fälle, welche auf der Klinik zum ersten Male operiert wurden, und 2. Fälle, welche, auswärts bereits operiert, mit einem Rezidiv auf der Klinik zur Aufnahme gelangten (ich bezeichne sie kurz als „Rezidive von auswärts“). Ich rechne dazu auch mehrere Fälle, welche noch vor der Zeit des Beginns dieser Statistik auf der Klinik operiert wurden und daher nunmehr als Rezidive in derselben auftreten. Sie sind mit einem in Klammern beigefügten Kl. (Klinik) bezeichnet.

---

1) Auswärts bereits Operierte, wenn auch hier nicht operiert, fallen selbstverständlich aus.

Gruppe	Rezidive von auswärts				Summa
	I. Rezidiv	II. Rezidiv	III. Rezidiv oder mehr	fraglich wie oft	
I.	2	—	—	—	1
II.	—	6, 7	8	—	3
III.	2, 4, 9	6	(10) nicht radikal	—	5
IV.	6, 11, (39) 28, 26, 20, 18, 14, 19	9, 1, 17	10, 8	—	14
V.	19 (K1), 20, 8 (K1), 68, 60, 66, 49, 82, 47 (K1), 21, 1 (K1?)	30, 26, 71, 2, 64, 43, 41	69, 35, 48, 31, 29 (K1), 5	4	25
VI.	11 (12)	—	—	—	2
VII.	42, 28 (K1), 3, 29, 27, 24, 22, (26), 13, 5 (K1)	19, 18, 9	12, 1	—	15
VIII.	73 (K1), 43, 30, 118, 117, 113, 106, 105, 103, 102, 97, 95, 79 (K1), 69, (50) 46, 39, 38 (K1), 33, 28, 26, (23) 22, (14) 12	77, 59, 65, 61, 34, 18	57, 2	—	33
IX.	2	1	—	—	2
X.	1	2	—	—	2
					102

Die eingeklammerten Fälle sind nicht operiert.

Die Summe der „Rezidive von auswärts“ beträgt 102 Fälle, mithin 31,2 pCt. der gesammelten Fälle.

Rezidive der Klinik sind darunter 10, mithin 3 pCt. der genannten Fälle.

Die Summe von 102 Fällen verteilt sich wieder auf 68 Fälle, welche mit dem I. Rezidiv auf die Klinik kamen,

„ 24 „ „ „ „ II. „ „ „ „ „

„ 14 „ „ „ „ III. (oder mehr) Rezidiv auf die Klinik kamen, fraglich wievielftes Rezidiv 1 Fall.

Die Mehrzahl der Fälle kam wegen lokalen Rezidivs zur Behandlung, nur wenige wegen Drüsenrezidivs bzw. Drüsenmetastasen allein (III. 4, V. 29, VIII. 14, 26, 61, 97).

Die Lokalrezidive überwiegen stets die Drüsenrezidive. So hat z. B. Koch bei 131 primären Carcinomen 14 Rezidive, 11 lokal, 3 in den Drüsen, Teske bei 15 Rezidiven 7 lokale Rezidive, 1 lokales und Drüsenrezidiv, 4 Drüsenrezidive, bei 3 fehlen die Angaben.

# Wie lange lebten die operierten und wieder rezidiv gewordenen Fälle vom Beginn der Erkrankung an?

(Die Rezidive von auswärts sind hierbei nicht in Betracht gezogen.)

II. 5 (1 Jahr ante op. —  $2\frac{1}{2}$  Jahre post op. †)  $2\frac{1}{2}$  Jahre.

IV. 4 (2 Jahre ante op. — 4 Jahre post op. †) 6 Jahre.

IV. 16 (1 Jahr ante op. — 6 Monate post I. [8 Monate post II.] op. †)  
 $1\frac{1}{2}$  Jahre.

IV. 15 (8 Jahre ante op. — 5 Jahre post I. [3 Jahre post II.] op.  
Lebt) 8 Jahre.

IV. 35 (13 Jahre ante op. — 6 Jahre post I. [ $5\frac{1}{2}$  Jahre post II.] op.  
Lebt) 19 Jahre.

V. 44 (5 Jahre ante op. — 8 Jahre post I. [2 Jahre post II.] op. †)  
13 Jahre.

V. 51 (2 Monate ante op. — 9 Monate post op. †) 11 Monate.

V. 56 (6 Jahre ante op. — 7 Jahre post op. †) 13 Jahre.

V. 59 ( $1\frac{1}{2}$  Jahre ante op. — 3 Jahre post op. †)  $4\frac{1}{2}$  Jahre.

V. 65 (2 Jahre ante op. —  $2\frac{1}{3}$  Jahre post op. †)  $4\frac{1}{3}$  Jahre.

V. 75 (2 Jahre ante op. — 1 Jahr post op. †) 3 Jahre.

V. 36 (2 Jahre ante op. — 3 Jahre post I. [ $\frac{1}{2}$  Jahr post II.] op.  
Lebt) 5 Jahre.

VI. 1 (1 Jahr ante op. — 8 Monate post op. †)  $1\frac{2}{3}$  Jahre.

VI. 2 (8 Jahre ante op. — 8 Jahre post I. [8 Jahre post II.] op. †)  
16 Jahre.

VI. 7 (3 Monate ante op. —  $2\frac{1}{2}$  Jahre post I. [1 Jahr post II.] op.  
Lebt)  $2\frac{3}{4}$  Jahre.

VI. 8 (ante op.? — 3 Jahre post I. [ $2\frac{1}{2}$  Jahre post II.] op. Lebt)  
über 3 Jahre.

VII. 6 (ante op.? — 2 Jahre post I. [ $1\frac{1}{2}$  Jahre post II.] op. †)  
über 2 Jahre.

VII. 10 (7 Jahre ante op. — 6 Jahre post I. [ $1\frac{1}{2}$  Jahre post II.]  
op. †) 13 Jahre.

VII. 16 ( $1\frac{1}{4}$  Jahre ante op. — 2 Jahre post op. †)  $2\frac{1}{4}$  Jahre.

VII. 21 (7 Jahre ante op. — 6 Jahre post op. †) 13 Jahre.

VII. 39 (18 Jahre ante op. — 2 Jahre post op. †) 20 Jahre.

VIII. 8 (6 Jahre ante op. — 3 Jahre post op. †) 9 Jahre.

VIII. 29 (7 Monate ante op. — 6 Monate post op. †) 13 Monate.

VIII. 47 (6 Monate ante op. — 7 Monate post op. †) 13 Monate.

VIII. 119 (4 Monate ante op. — 1 Jahr post op. †) 16 Monate.

VIII. 3 (1 Jahr ante op. — 9 Jahre post op. †) 10 Jahre.

VIII. 7 (1 Jahr ante op. — 3 Monate post op. †)  $1\frac{1}{4}$  Jahr.

VIII. 11 (2 Jahre ante op. —  $1\frac{1}{2}$  post op. †)  $3\frac{1}{2}$  Jahre.

- VIII. 36 (1 Jahr ante op. —  $1\frac{1}{4}$  Jahr post op. †)  $2\frac{1}{4}$  Jahr.  
 VIII. 44 (2 Jahre ante op. — 4 Monate post op. †)  $2\frac{1}{3}$  Jahre.  
 VIII. 55 (7 Monate ante op. — 2 Jahre post op. †)  $2\frac{1}{2}$  Jahre.  
 VIII. 60 (10 Jahre ante op. — 1 Jahr post op. †) 11 Jahre.  
 VIII. 68 (3 Jahre ante op. — 4 Monate post op. †)  $8\frac{1}{3}$  Jahre.  
 VIII. 74 (1 Jahr ante op. —  $1\frac{1}{2}$  Jahr post op. †)  $2\frac{1}{2}$  Jahre.  
 VIII. 89 (3 Jahre ante op. —  $2\frac{1}{2}$  Jahre post op. †)  $5\frac{1}{2}$  Jahre.  
 VIII. 115 (4 Monate ante op. — 3 Jahre post op. †)  $3\frac{1}{3}$  Jahre.  
 VIII. 17 ( $\frac{1}{2}$  Jahr ante op. — 10 Jahre post op. Lebt)  $10\frac{1}{2}$  Jahr.  
 IX. 2 (10 Jahre ante op. — 4 Monate post op. Selbstmord)  $10\frac{1}{3}$  Jahre.

Betrachten wir die Gruppe der „Nichtoperierten“ mit der Gruppe der „Operierten und wieder rezidiv gewordenen Fälle“, so ergibt sich daraus für die Nichtoperierten eine durchschnittliche Lebensdauer von 10,35 Jahren, für die Operierten und wieder rezidiv gewordenen Fälle eine solche von 7,5 Jahren; mit anderen Worten: Fällen, welche wir nicht vollkommen radikal zu operieren vermögen, kürzen wir durch die Operation das Leben.

Es ist das auch vollkommen verständlich, wir operieren nicht im gesunden, sondern im kranken Gewebe, schaffen neue Bahnen der Weiterverbreitung und dadurch ein Prosperieren der Erkrankung.

Mögen diese Zahlen ein Wink sein für alle jene, welche dieser Erkrankung nicht vollkommen gewappnet gegenüberstehen; das Messer eines nicht geübten, nicht geschulten Chirurgen schadet mehr als es nützt. Für jeden dieser bleibe ein Carcinom ein *noli me tangere*. (Siehe die vielen Rezidive von auswärts.)

Loos findet beim Unterlippencarcinom (nachdem er in dem vorhergehenden Abschnitte sagte, dass keine nennenswerte Heilungsdauer auf die Operation mehrfacher Rezidive folgt), dass bei den einmal operierten und danach rezidiv gewordenen Kranken, die sich einer zweiten Operation nicht unterzogen, der letale Ausgang durchschnittlich  $26\frac{1}{2}$  Monate, bei den mehrfach operierten 42 Monate nach Beginn des Leidens erfolgte.

### Art der Rezidive.

#### Rezidive der auf der Klinik zum ersten Male Operierten.

(Dazu Tabelle A. S. 90.)

327 Fälle. Davon 225 primäre Carcinome (davon operiert 207),  
 und 102 Rezidive von auswärts (davon operiert 95).

Von den auf der Klinik zum ersten Male operierten 207 Fällen bekamen 50 Rezidive (24 pCt.):

26 ihrem Rezidiv erlegen,  
 2 leben mit Rezidiv,  
 22 abermals operiert.

Von diesen 50 Rezidiven wurden 22 einer abermaligen Operation unterworfen:

- 5 davon wurden dauernd geheilt,
- 3 sind ohne Rezidiv gestorben,
- 2 sind an unbekannter Ursache gestorben,
- 4 sind einem neuerlichen Rezidiv erlegen,
- 4 leben mit Rezidiv.

18

Die 4 übrigbleibenden wurden einer abermaligen Rezidivoperation unterworfen: 1 davon wurde dauernd geheilt, 1 erlag einem Rezidiv, von den zwei übrigen wurden der eine noch 1 mal, der andere noch 3 mal operiert und starben beide an den Folgen der zuletzt vorgenommenen Operation.

### Rezidive von auswärts.

(Dazu Tabelle B. S. 91.) •

Von den an der Klinik als „Rezidive von auswärts“ operierten 95 Fällen bekamen 47 wieder Rezidive (50 pCt.).

Von diesen 47 erlagen 27 dem Rezidiv, ohne sich einer neuerlichen Operation zu unterziehen, 3 leben mit Rezidiv (davon auswärts einer noch dreimal, einer noch viermal operiert).

Die übrigbleibenden 17 wurden einer zweiten Rezidivoperation unterworfen:

Von diesen starben an Rezidiv	6
ohne Rezidiv . . . . .	2
gesund . . . . .	2
nicht ermittelt . . . . .	1
	<u>11</u>

Von den restlichen 6 wurden 4 einer dritten Rezidivoperation unterworfen:

Davon starben an Rezidiv	2
leben mit Rezidiv . . .	1
nicht ermittelt . . . .	1
	<u>4</u>

Von den übrigbleibenden 2 wurde 1 einer vierten Radikaloperation unterworfen (derselbe ist an Rezidiv gestorben), 1 einer fünften Rezidivoperation unterworfen (derselbe lebt mit Rezidiv).

Aus diesen beiden Tabellen A und B ersehen wir, dass Rezidivoperationen ein schlechtes Resultat ergaben: Wir haben unter 50 Fällen von Rezidiven der Klinik (davon 22 operiert) nur 6 dauernd geheilte und 2 „ohne Rezidiv über 3 Jahre“ gestorbene, d. i. eine Heilung von 16 pCt.



Tabelle A. Rezidive von auf der Klinik zum ersten Male Operierten.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIIIa.	VIIIb.	VIIIc.	IX.	X.	Summe
+ an den Folgen der Operation.	—	—	—	27 2	—	5 5	—	—	—	—	—	—	2
+ an Rezidiv . .	—	5	—	16, 4 1	75, 56, 51, 59, 65, 44 1	1, 2 2	6, 21, 10, 16, 39 1	8, 29, 47, 119	—	3, 7, 11, 36, 44, 55, 60, 68, 74, 89, 115	—	—	31
+ Rezidiv + ohne über 3 Jahren .	—	—	—	—	—	—	14 1	—	—	—	—	—	1
+ unbekannt vorn . . . . .	—	—	—	—	—	4 1	—	—	—	25 1	—	—	2
Leben mit Re- zidiv) . . . . .	—	—	—	35, 15 1	36 1	7, 8 1	—	—	—	17	—	—	6
Gesund?) . . . .	—	—	—	34 2	7, 15, 38 1 1 1	—	34	—	—	91 1	—	—	6
Nicht ermittelt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
													50

1) Die Fälle VI. 7, 8 und VIII. 17 leben weniger als 3 Jahre nach der letzten Operation, Fall IV. 15 lebt 3 Jahre 1 Monat post op., Fall IV. 35 fast 6 Jahre post op.  
 2) Sämtliche in dieser Rubrik angeführten Fälle sind über 3 Jahre geheilt.  
 Die halbfetten Zahlen bedeuten: Drüsenrezidive, die Kursivzahlen bedeuten: 1 mal Lokal- und 1 mal Drüsenrezidiv.  
 Die Bruchziffern unter den Zahlen bedeuten die Anzahl der Radikaloperationen, denen die Patienten unterzogen wurden.  
 Wo keine Bruchziffern unter den Zahlen stehen, sind die Patienten keiner erneuten Operation mehr unterzogen worden.

Tabelle B. Rezidivo von auswärts.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIIIa.	VIIIb.	VIIIc.	IX.	X.
+ an den Folgen der Operation.	—	—	14 (KI), 1	21, 23, 16, 29, 1 1 3	18 (KI), 29 (KI), 1 2	111 1	—	143, 1	1118 1	218, 122, 128, 1 1 1	—	—
+ an Rezidiv . .	1	—	26, 19 2 1	111, 119 2 1	241, 147 (KI), 1 4	—	124, 129 1 1	173 (KI), 2	—	257, 261, 169, 1 2 1	12 1	—
unter + { 3 Jahren. ohne } über Rezidiv { 3 Jahren.	—	—	—	—	166, 269, 271 1 2 1	—	—	277 2	—	197, 1103, 1106 1 1 1	—	—
+ unbekannt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
woran . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Leben mit Re-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
zidiv <sup>1)</sup> . . . . .	—	264, 28 1 5	—	103	119 1	—	15 (KI), 2 128 (KI) 1	—	—	—	—	6
Gesund <sup>2)</sup> . . . .	—	—	—	—	264 2	—	—	—	—	—	22 2	2
Nicht ermittelt	—	—	—	—	226, 121 2 3	—	—	—	—	—	—	2
	1	2	3	7	13	1	6	3	1	9	1	148

1) Die Fälle II. 6, 8 und VII. 5, 28 leben weniger als 3 Jahre nach der letzten Operation, Fall IV. 10 über 3 Jahre nach der letzten Operation, Fall V. 19 über 8 Jahre nach der letzten Operation.

2) Fall V. 64 ist 1 Jahr 4 Monat, Fall X. 2 ist 11 Jahre geheilt.

Die halbfetten Zahlen bedeuten: Drüsenrezidive, die Kursivzahlen bedeuten: 1 mal Lokal- und 1 mal Drüsenrezidive.

Die Bruchziffer vor der Zahl bedeutet die Anzahl der „Operationen auswärts“ vor dem klinischen Aufenthalt, die Bruchziffer nach der Zahl die Anzahl der „Operationen auswärts“ nach dem klinischen Aufenthalt; die Bruchziffer unter der Zahl bedeutet die Anzahl der Operationen auf der Klinik.

Vergleichen wir das Heilresultat unserer Rezidive mit den Operationen der Rezidive von auswärts, so ergibt sich auf die 95 operierten „Rezidivfälle von auswärts“:

15 über 3 Jahr geheilt,

4 über 3 Jahre ohne Rezidiv Verstorbene,

mithin ein Heilresultat von 20 pCt., was mit dem obigen Resultate von 16 pCt. ziemlich übereinstimmt.

### Zeit des Auftretens der Rezidive.

Was die Zeit des Auftretens der Rezidive anbelangt, so treten etwa 60—70 pCt. innerhalb des ersten Jahres auf. Folgende Tabelle diene zur kurzen Uebersicht:

Zeit des Auftretens des Rezidivs.

Innerhalb des ersten Halbjahres	Innerhalb des 2. Halbjahres	Zwischen 1. und 2. Jahr	Später
II. 6 IV. 1, 6, 9, 10, 16 V. 3, 7, 21, 26, 29, 47, 48, 69 VI. 5, 8, 11 VII. 1, 6, 10, 19, 24, 34 VIII. 17, 18, 29, 57, 69, 73, 74, 77, 89, 91, 115, 118 IX. 2	II. 8 III. 6 IV. 35 V. 4, 19, 36 VIII. 25	IV. 15, 27, 34 V. 15, 65, 66 VI. 4, 7 VII. 4, 5, 7 VIII. 60, 61, 105	V. 8. (Rez. Klinik Billroth) nach 3 $\frac{3}{4}$ Jahren. V. 21 nach 12 Jahren V. 29 Drüsenrezidiv nach 9 Jahren. V. 38 (Rez. Klinik) nach 6 Jahren. V. 44 nach 6 Jahren. V. 64 zwischen 2 und 3 Jahren. VI. 2 nach 5 Jahren. VII. 3 zwischen 2 und 3 Jahren. VII. 12 (Rez. auswärts, Op.: Fränkl) nach 6 Jahren. VII. 28 (Rez. Klinik Bill- roth) nach 8 Jahren. VIII. 78 (Rez. Klinik Bill- roth) nach 8 $\frac{1}{2}$ Jahren.
36	7	14	10

Verhältnis 43:14:10, oder mit anderen Worten: Im ersten Jahre erkranken beiläufig doppelt so viel an Rezidiv, als später noch daran erkranken werden.

Bei einer grossen Anzahl von Patienten, welche nachträglich an Rezidiv starben, lässt sich jedoch der Beginn desselben nicht feststellen.

## Die Folgenden starben

im 1. Jahre	im 2. Jahre	im 3. Jahre	im 4. Jahre	im 6. Jahre	im 9. Jahre
I. 2 III. 4 IV. 3, 11, 19 V. 51 VIII. 43, 47, 106, 119	III. 9 V. 75 VII. 16 VIII. 11, 36, 44, 97	II. 5 V. 71 VIII. 8, 22, 29, 55	IV. 4 V. 59 V. 41 VII. 39	VI. 21, 29	VIII. 3

post operationem.

Es ist jedoch absolut nicht gestattet, zu glauben, dass die im 6. und 9. Jahre post operationem Verstorbenen zu Spätrezidiven rechnen, vielmehr muss man zu allererst an einen langsamen Verlauf eines Rezidivs denken, in zweiter Linie erst an ein Spätrezidiv.

Als Beispiel führe ich hier den Fall VIII. 17 an, der im Jahre 1896 mit Rezidiv aus der Klinik entlassen wurde, und, ohne sich einer weiteren Operation zu unterziehen, noch heute mit seinem Rezidiv lebt.

## Operationen.

Die Summe der Operationen, die vorgenommen wurden, ist auf der folgenden Tabelle (S. 94) dargestellt, wobei jedoch die Operationen, die der vergrößerten Drüsen bzw. Drüsenrezidive halber vorgenommen wurden, nicht mitgerechnet sind.

Es ergibt sich daraus, dass 330 Operationen vorgenommen wurden, davon:

- 125 Exzisionen ohne Plastik,
- 99 Exzisionen mit Plastik,
- 59 Knochenoperationen ohne Plastik,
- 47 Knochenoperationen mit Plastik.

Es wurden demnach 224 Weichteiloperationen und 106 Knochenoperationen vorgenommen, eine plastische Operation 141 mal angeschlossen, 5 mal erst nachträglich gemacht.

Ich möchte nur einige der wichtigsten dieser Operationen anführen, um kurz einen Begriff von der Gründlichkeit der operativen Eingriffe zu verschaffen.

Es wurde in 5 Fällen eine typische Oberkieferresektion ausgeführt (IV. 22, V. 75, VII. 14, 16, 23), in zahlreichen Fällen dagegen eine partielle.

Die Resektion eines ganzen Unterkieferastes wurde in 4 Fällen ausgeführt (V. 29, VIII. 102, 103, 105), in vielen Fällen eine partielle Resektion.

Weichteil- operationen (ohne Plastik)	3	2	1	8	4, 7, 21, 22,	1	2, 4, 8,	29	27	2, 3, 4, 5, 6, 9,	1	1	
	4	4	6	9	2	2	9, 13, 18,	73	59	13, 16, 19, 20, 21,		2	
	5	5		2	24, 32, 37, 47,	3	21, 28,	2		24, 32, 33, 35, 37,		2	
	8	8		26	49, 57, 58, 61,	5	32, 38,	77		38, 41, 48, 51, 52,			
			29	2	64, 69	6	40, 42,	108		55, 54, 56, 58, 61,			
						7	43, 45	112		62, 63, 67, 70, 71,			
						9		114		72, 75, 76, 78, 79,			
						10				80, 83, 84, 85, 87,			
										90, 91, 93, 95, 96,			
										98, 99, 100, 107,			
										111, 118, 121			
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	2	2	7	15	8	3	12	3	7				
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10	14	7	2	54	2	3	12
Weichteil- operationen (ohne Plastik)	1	1	2, 3,	3, 6, 9,	4, 5, 31, 41,	2	5, 10, 12,	30		7, 61, 68, 69,			
	2	7	5, 7,	11, 15, 16,	53, 68, 70, 71	5	19, 21, 23,	43		102, 108, 105			
			8, 10,	1		11	27, 36, 39,	73					
			11	18, 27, 34,			42						
			41										
Weichteil- operationen (mit Plastik)	3	6	2	5	17	10							

Eine Exenteratio orbitae musste in 7 Fällen vorgenommen werden (IV. 1, 3, 17, 29, 34, V. 68, VII. 42).

Ein Vordringen bis zur Dura ist 15 mal verzeichnet (I. 1, II. 7, III. 2, 6, IV. 6, 9, 11, 16, 18, 27, 34, V. 26, VI. 5, 11, VII. 5).

2 mal wurde der Versuch gemacht, bei Schädeldefekten eine Zelluloidplatte einzulegen, beide Male ohne Erfolg (III. 9, IV. 27).

Das Entnehmen Kraus'scher Lappen aus der Mundschleimhaut zur Lidplastik finde ich 2 mal erwähnt (IV. 31, VII. 34).

Eine Auskratzung und nachfolgende Aetzung mit Kali causticum wurde 1 mal (Erfolg negativ) vorgenommen (V. 3).

Eine Thierschung des bei Plastiken gesetzten Defektes wurde entweder sofort oder nachträglich vorgenommen (III. 2, 9, IV. 1, 2, 17, 34, V. 32, VI. 6, VIII. 106).

1 mal, und zwar bei Exstirpation eines Carcinoma nasi, musste wegen Blutaspiration eine Tracheotomie ausgeführt werden (V. 82).

Bei allen Operationen wurde, wenn nötig, stets zuerst die Drüsenexstirpation vorgenommen und danach erst die Exstirpation des Tumors abgeschlossen.

### Obduktionsbefunde und Mortalität.

Was die Mortalität der operativen Eingriffe anbelangt, so starben von der Gruppe der „auf der Klinik zum ersten Male Operierten“: 207—6 = 2,90 pCt. (davon starben 2 bei den Rezidivoperationen), sodass die Mortalität bei den Erstlingsoperationen nur 1,9 pCt. beträgt; von der Gruppe der „Rezidive von auswärts“: 95—7 = 7,86 pCt.

An Obduktionsbefunden verfügen wir über 16.

14 Patienten, von welchen dieselben vorliegen, starben noch während ihres klinischen Aufenthaltes.

1 Patient (VIII. 97) wurde im sterbenden Zustande auf die Klinik gebracht, 1 Jahr nach der Operation.

Ueber 1 Fall liegt die Obduktionsdiagnose eines auswärtigen Krankenhauses vor.

In keinem der auf der Klinik verstorbenen Fälle wurden Körpermetastasen gefunden; dagegen hatte der auswärts obduzierte Fall VIII. 7, welcher 4 Monate post operationem starb, Metastasen in Lunge, Leber, Nieren, Nebennieren und Herz.

Körpermetastasen werden sehr selten gefunden, insbesondere dann nicht, wenn die Fälle noch zur Operation geeignet sind; gehen sie dann infolge der Operation zugrunde, so findet man eben nur ausnahmsweise welche vor.

Einen Fall von Metastasenbildung bei einem ausgebreiteten Carcinom der linken Wangenseite (Fall IV. 9) möchte ich hier nicht unerwähnt lassen.

Es fanden sich als Metastasen ein grosshaselnussgrosser harter Tumor ungefähr in der Mitte des linken Oberarms, und zwei von Hühnereigrösse in der rechten hinteren Achselfalte an den Musculus cucullaris fixiert.

So hat Bedenek unter 4 Sektionen 1 Fall mit Metastasenbildung im Peritoneum und Netz, Frike hat bei 9 Obduktionen keine Körpermetastasen, Koch 12 Obduktionen — keine Metastasenbildung, Wischenewtzky 2 Sektionen — keine Metastasenbildung, Wörner 13 Sektionen — 2 mal Metastasen (1 mal in der Prostata, 1 mal in den mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen).

Was die Obduktionsbefunde der post operationem Verstorbenen anbelangt, so müssen wir vorerst den Fall VI. 11, welcher 6 Monate post operat. seinem Rezidiv in der Klinik erlag, ausscheiden, sodass mithin 13 Fälle übrigbleiben, welche direkt an den Folgen der Operation starben:

Zuerst 2 Fälle, welche während der Operation starben (Fall III. 2 [Luftembolie]; Fall VIII. 30 an Synkope); ferner gingen zugrunde:

4 Fälle an Meningitis (III. 8, IV. 18, 22, 27);

1 Fall an akutem Gehirnödem (I. 1);

3 Fälle an Bronchitis (Pleuritis, Gangraena pulm.) (V. 2, VIII. 26, 105);

1 Fall an Glottisödem bei Mandelabszess (VIII. 88);

1 Fall an Sepsis bei Wundphlegmone (VII. 13).

Wir sehen daraus, dass die Gefährlichkeit des operativen Eingriffes bedeutend zunimmt, je mehr wir uns dem Gehirne nähern (Luftembolie, Gehirnödem, Meningitis zusammen 6 Fälle).

Von seiten des Atmungsapparates sind 4 Fälle zu verzeichnen (Glottisödem, Bronchitis).

### Obduktionsbefunde.

Gruppe I. 5 Operationen. — 1 Obduktionsbefund (No. 1).

No. 1. 3 Tage post operat. gestorben. Akutes Gehirnödem. Lobulärpneumonie beiderseits.

Gruppe II. 8 Operationen. — Kein Obduktionsbefund.

Gruppe III. 10 Operationen. — 2 Obduktionsbefunde (No. 2, 8).

No. 2. Plötzlicher Exitus während der Operation. Embolia aeris in ventriculo dextro.

No. 8. 1 Monat 3 Tage post op. gestorben. Frische, diffuse, serös-fibrinöse Meningitis.

Gruppe IV. 37 Operationen. — 3 Obduktionsbefunde (No. 27, 22, 18).

No. 27. 10 Tage post (letzter) op. gestorben. Eitrige Leptomeningitis.

No. 22. 22 Tage post op. gestorben. Meningitis.

No. 18. 6 Tage post op. gestorben. Diffuse, fibrinöse, eitrige Leptomeningitis (*Diplococcus pneumoniae*). Im oberen rechten Halsdreieck Carcinomdrüsen.

Gruppe V. 74 Operationen. — 1 Obduktionsbefund (No. 2).

No. 2. 18 Tage post op. gestorben. Bronchitis diffusa beiderseits. Gangrän im rechten Mittellappen. Konsekutive Sepsis.

Gruppe VI. 11 Operationen. — 2 Obduktionsbefunde (No. 11, 5).

No. 11. 6 Monate post op. gestorben. Carcinominfiltration der Schädelbasis. Carcinomdrüsen bis supraklavikular. Tuberculosis pulmonum. Tuberkulöse Geschwüre im Ileum.

No. 5. 13 Tage post op. gestorben. Lobulärpneumonie.

Gruppe VII. 38 Operationen. — 1 Obduktionsbefund (No. 13).

No. 13. 8 Tage post op. gestorben. Sepsis bei Mundphlegmone.

Gruppe VIII. 115 Operationen. — 4 Obduktionsbefunde.

a) Oberlippe. 14 Operationen (No. 30).

No. 30. Tod während der Operation an Synkope.

b) Mundwinkel. 5 Operationen. Kein Obduktionsbefund.

c) Unterlippe. 96 Operationen. 3 Obduktionsbefunde (No. 105, 88, 26).

No. 105. 9 Tage post op. gestorben. Jauchige Phlegmone des Operationsfeldes; Carcinomdrüsen zwischen Carotis int. und Jugularis int.; Lobulärpneumonie in beiden Unterlappen; beiderseitige fibrinöse Pleuritis.

No. 88. 1 Tag post op. gestorben. Plötzlicher Exitus. Abszess in beiden Tonsillen; akutes Oedem des Aditus ad laryngem.

No. 26. 2 Tage post op. gestorben. Pneumonia lobularis confluens e bronchitide purulenta.

(Obduktionsbefund über den Fall VIII. 7 [gestorben 4 Monate post op.]: Metastasen in Lungen, Leber, Nieren, Nebennieren und Herz, und Fall VIII. 97 (gestorben 1 Jahr post op.): Rezidivcarcinom mit diffuser Infiltration der Zungenmuskulatur, des Zungengrundes, der Halsmuskulatur und des Halszellgewebes. Infiltration sämtlicher Halslymphdrüsen. Kompression des Kehlkopfes; Glottisödem.)

### Dauererfolge.

#### Radikalheilungen<sup>1)</sup>.

Von den 207 auf der Klinik zum ersten Male Operierten sind:	
gesund über 3 Jahre post op. . . . .	82
gestorben ohne Rezidiv nach mehr als 3 Jahren post op. . . . .	23
	<hr/> 105

Mithin ein Resultat von 50,7 pCt. Radikalheilungen.

1) Die Nachforschungen bzw. Resultate beziehen sich bis Ende Januar 1906.



**Radikalheilung. Zum Nichtrezidiv-Schema.**

Gruppe	Zahl der Operierten		
I.	4	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	1
			1 = 25 pCt.
II.	5	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	2
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	2
			4 = 80 pCt.
III.	6	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	1
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	2
			3 = 50 pCt.
IV.	24	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	4
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	11
			15 = 62,5 pCt.
V.	49	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	6
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	19
			25 = 51,0 pCt.
VI.	10	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	2
			2 = 20 pCt.
VII.	24	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	1
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	7
			8 = 33,33 pCt.
VIIIa.	10	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	3
			3 = 30,0 pCt.
VIIIb.	3	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	1
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	1
			2 = 66,66 pCt.
VIIIc.	72	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	8
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	34
			42 = 58,33 pCt.
IX.	—	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	—
			—
X.	—	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . .	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . .	—
			—

Von den 95 Operierten der „Rezidive von auswärts“ sind:

gesund über 3 Jahre post op. . . . . 16

gestorben ohne Rezidiv nach mehr als 3 Jahren post op. 4

20

Mithin ein Resultat von **21 pCt.** Radikalheilungen.

Diese Zahlen sind etwas zu niedrig gegriffen, da ja ein Teil der Gesunden unter 3 Jahren und der innerhalb 3 Jahren post operationem ohne Rezidiv Verstorbenen gesund bleiben wird, bzw. geblieben wäre, und vielleicht auch manche der nicht Ermittelten gesund sind.

**Heilungsergebnisse bei den Lippenkarzinomen.**

Batzároff (über 3 Jahre definitive Heilung): 36,36 pCt.

Bedenek (63 Fälle mit 17 Rezidivfällen von auswärts): 58,7 pCt.

Fricke: Oberlippe 55,5 pCt., Unterlippe 60,2 pCt.

## Radikalheilung. Zum Rezidiv-Schema.

Gruppe	Zahl der Operiert.		
I.	1	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . . —	
II.	3	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	1 = 33,33 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . 1	
III.	4	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . . —	
IV.	13	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	3 = 23,1 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . 3	
V.	25	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . 2	4 = 16,0 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . 2	
VI.	1	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . . —	
VII.	14	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . 1	2 = 14,3 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . 1	
VIIIa.	4	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . . —	
VIIIb.	2	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	—
		Gesund über 3 Jahre . . . . . —	
VIIIc.	24	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	7 = 29, 2 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . 7	
IX.	2	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . 1	1 = 50 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . —	
X.	2	Gestorben ohne Rezidiv über 3 Jahre . . . . . —	2 = 100 pCt.
		Gesund über 3 Jahre . . . . . 2	

Ebel: Unterlippe 65,2 pCt. (mit Visierlappenplastik nach Wölfler länger als 3 Jahre 68,3 pCt.), Oberlippe 77,2 pCt.

Regulski: 48,29 pCt.

Wischnewtzky: definitive 23,64 pCt., relative 43,64 pCt.

Batzároff: Carcinoma nasi: definitive Heilung 29,6 pCt., relative Heilung 37 pCt.; Carcinom der Augenlider: definitive Heilung 23 pCt., relative Heilung 30,8 pCt.; Carcinom des Ohres: definitive Heilung 75 pCt.; Carcinom der Wange, Stirn, Schläfe, behaarter Kopf: definitive Heilung 40 pCt., relative Heilung 28 pCt.

Grosse: Carcinom des Gesichtes (mit Ausnahme von Nase und Mund): 24 Fälle, 18 geheilt: 8 über 3 Jahre = 33,33 pCt., 10 unter 3 Jahre = 41,60 pCt.

Schema der auf der Klinik zum ersten Male Behandelten.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII a.	VIII b.	VIII c.	IX.	X.	Summe
Gestorben an den Folgen der Operation	1	—	8	27, 22	—	5	—	—	—	88	—	—	6
Gestorben an Rezidiv	—	5	—	16, 4	75, 56, 51, 59, 65, 44	1, 2	6, 21, 10, 39, 16	8, 29, 47, 119	—	8, 7, 11, 36, 44, 55, 60, 68, 74, 89, 115	—	—	31
Gestorb. ohne Rezidiv	5	—	5	29	55, 14, 12, 11, 16, 77, 9(?) 28	10	14, 8, 11, 40, 38, 28, 17, 2	120	—	70, 63, 54, 59, 6	—	—	27
Gestorb. über 3 Jahre	—	2, 3 1, 1	1	8, 24, 21, 1, 1 2	24, 18, 54, 62, 1, 1 61, 3 1	—	7 1	—	27	109, 90, 71, 41, 1 37, 31, 21, 1 1, 1, 1	—	—	23
Gestorb. an unbekannter Ursache	—	—	—	—	63	4	—	110	—	20, 25, 64, 80, 85, 98	—	—	9
Leben mit Rezidiv	—	—	—	35, 15	36	7, 8	—	—	—	17	—	—	6
unter 3 Jahre	—	—	—	41	87, 38, 40, 79, 80	9	41, 43	—	101	121	—	—	11
über 3 Jahre	—	4	11	34, 36, 38, 40	28, 32, 38, 34, 70, 72, 73, 74, 76	6	25	81 114	—	75, 76, 78, 82, 83, 84, 86, 87, 91, 93, 94, 96, 99	—	—	32
Gesund über 5 Jahre	3	1	7	5, 12, 13, 23, 30, 31, 32	7, 10, 13, 15, 22, 27, 42, 46, 57, 58	3	32, 33, 34, 35, 36, 37	112	34	4, 5, 9, 13, 15, 16, 19, 24, 32, 35, 40, 45, 48, 52, 53, 56, 58, 67, 72, 107, 111	—	—	50
Nicht ermittelt	4	—	3	7	17, 50, 53	—	4	—	—	51, 62, 66, 92, 100	—	—	12
Nicht operiert	—	—	—	37, 38, 25	6, 25, 45, 39, 52, 67, 78, 81	—	15, 20, 30, 32	104	42	116	—	—	18
													225

Die Bruchziffern unter den Zahlen bedeuten gestorben über 5 Jahre post operat.

Rezidiv-Schema.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII a.	VIII b.	VIII c.	IX.	X.	Summe
Gestorben an den Folgen der Operation	—	—	2	18	2	—	13	30	—	26, 105	—	—	7
Gestorben an Rezidiv	2	—	4 (kl.) 9, 6	1, 3, 6, 9, 11, 19	8, 29, 41, 47, 66, 69, 71	11	1, 3, 12, 19, 24, 29	43, 73, 77	118	18, 22, 28, 57, 61, 69, 97, 103, 106	2	—	38
Gestorb. (unter 3 Jahre ohne Rezidiv)	—	—	—	—	4, 5, 20, 60	—	22, 27	—	—	33, 34, 79, 102	1	—	10
Gestorb. (über 3 Jahre Rezidiv)	—	—	—	—	1, 48 1 1	—	18	—	—	—	—	—	4
Gestorb. an unbekannter Ursache	—	—	—	—	—	—	—	—	59	12	—	—	2
Leben mit Rezidiv	—	6, 8	—	10	19	—	5, 28	—	—	—	—	—	6
(Gesund)	—	—	—	—	64, 82	—	42	—	—	—	—	—	3
(unter 3 Jahre über 3 Jahre über 5 Jahre)	—	7	—	—	—	—	—	—	—	95, 117	—	—	3
Nicht ermittelt	—	—	—	20, 26, 28	10, 68	—	9	—	—	2, 38, 39, 46, 113	—	—	13
Nicht operiert	—	—	39 (nicht radikal)	17, 14 39	21, 26, 30, 31, 35, 43	—	—	—	—	65	—	—	9
	—	—	—	—	—	12	26	—	—	14, 23, 50	—	—	7
													102

Die Bruchziffern unter den Zahlen bedeuten gestorben über 5 Jahre post operat.

**Nichtrezidiv-Schema.**

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII	VIIIa	VIIIb	VIIIc	IX.	X.	Summa
1. Gestorben an den Folgen der Operation	1	—	1	2	—	1	—	—	—	1	—	—	6
2. Gestorben an Rezidiv	—	1	—	2	6	2	5	4	—	11	—	—	31
3. Gestorb., ohne Rezidiv:													
a) unter 3 Jahre . .	1	—	1	1	8	1	8	2	—	5	—	—	27
b) über 3 Jahre . .	—	2	1	4	6	—	1	—	1	8	—	—	23
3c. Gestorben an unbekannter Ursache . .	—	—	—	—	1	1	—	1	—	6	—	—	9
4. Lebt mit Rezidiv . .	—	—	—	2	1	2	—	—	—	1	—	—	6
5. Gesund . . . . .	1	2	2	12	24	3	9	3	2	35	—	—	93
6. Nicht ermittelt . . .	1	—	1	1	3	—	1	—	—	5	—	—	12
7. Nicht operiert (fallen bei d. Berechnung aus)	—	—	—	3	8	—	4	1	1	1	—	—	18
													225

**Rezidiv-Schema.**

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII	VIIIa	VIIIb	VIIIc	IX.	X.	Summa
1. Gestorben an den Folgen der Operation	—	—	1	1	1	—	1	1	—	2	—	—	7
2. Gestorben an Rezidiv	1	—	3	6	7	1	6	3	1	9	1	—	38
3. Gestorb., ohne Rezidiv:													
unter 3 Jahre . .	—	—	—	—	4	—	2	—	—	4	—	—	10
über 3 Jahre . . .	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	4
3c. Gestorben an unbekannter Ursache . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
4. Lebt mit Rezidiv . .	—	2	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	6
5. Gesund . . . . .	—	1	—	3	4	—	2	—	—	7	—	2	19
6. Nicht ermittelt . . .	—	—	—	2	6	—	—	—	—	1	—	—	9
7. Nicht operiert . . .	—	—	1	1	—	1	1	—	—	3	—	—	7
													102

**Schlussfolgerungen.**

1. Jede Stelle des Kopfes kann von Carcinom befallen werden; besonders prädisponiert sind Lippen, Nase, Augengegend und Wange.

2. Das Verhältnis der Männer zu den Weibern ist bei Abrechnung der Unterlippencarcinome — an welchen fast ausschliesslich nur Männer erkranken — nahezu gleich.

3. Kein Alter, vom dritten Dezennium angefangen, bleibt verschont. Häufigstes Vorkommen zwischen dem 56. und 70. Lebensjahr.

4. Eine besondere Disposition zu dieser Erkrankung scheinen Verletzungen, welche sich die Patienten wegen ihrer Geringfügigkeit nicht behandeln lassen, mit sich zu bringen.

5. Die Dauer der Erkrankung ist meist eine sich über mehrere Jahre (bis Jahrzehnte) erstreckende; am kürzesten verläuft sie beim Unterlippencarcinom.

6. a) Mitbeteiligung der Lymphdrüsen findet man in 18—43 pCt.; bei den Unterlippencarcinomen in fast 90 pCt. b) Am häufigsten finden sich die Submaxillardrüsen befallen. c) Entfernung von über hühnereigrossen Drüsenumoren ist stets ohne Erfolg.

7. Die Entwicklung entfernter Metastasen zur Zeit des operativen Eingriffes ist äusserst selten.

8. Der Erfolg der Operation ist in erster Linie von der ersten vorgenommenen Operation abhängig. Rezidive geben ein schlechtes Resultat.

9. a) Rezidiv tritt in 24 pCt. aller Fälle auf; bei Rezidivoperationen in beiläufig 50 pCt. aller Fälle. b) Das Rezidiv ist fast stets lokal, nur ausnahmsweise in den Drüsen allein.

10. Die Mortalität beträgt bei den zum ersten Male Operierten 1,9 pCt.; bei Rezidivoperationen steigt sie auf 7—8 pCt.

11. Radikalheilung wird in 50,7 pCt. erreicht; bei Rezidivoperationen in 21 pCt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Hohenegg für die Anregung zu dieser Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

---

## Krankengeschichten.

### I. Behaarter Kopf.

1. Anton H., 52 Jahre alt, Zimmermannsgeselle. 28. Mai bis 2. Juni 1895. Seit 3 Jahren eine warzenähnliche Geschwulst am Kopfe, vor 2 Jahren bohnen-gross, vor 1 Jahre handtellergross, geschwürig. Jetzt ein 2 handtellergrosses Carcinomgeschwür.

30. Mai. Defekt umschnitten, Knochen herausgemeisselt, Dura ausgeschnitten.

2. Juni gestorben unter epileptiformen Krämpfen.

Obduktionsbefund: Akutes Hirnödem, Lobulärpneumonie beiderseits.

2. Anna St., 40 Jahre alt, Bäuerin. 4. Oktober 1898 bis 30. März 1899. I. Rezidiv.

Beginn vor 4 Jahren als linsengrosse Geschwulst in der Mitte der Hinterhauptgegend, vor 2 Jahren als talergrosses Geschwür von einem Arzte exzidiert. Bald nachher wieder ein Geschwür. Am Hinterhaupte ein exulzeriertes Carcinom, der Knochen blossliegend.

3. November. Exzision mit Entfernung der oberflächlichen Knochenschichten. Thierschung vom Oberschenkel.

Gestorben am 26. Januar 1900 an Rezidiv (Carcinoma epitheliale).

3. Marie H., 31 Jahre alt, Tagelöhnersgattin. 2. November bis 14. November 1898.

Beginn vor 3 Jahren als erbsengrosse derbe Geschwulst an der rechten Kopfseite. Zwei Querfinger hinter der rechten Ohrmuschel entsprechend der Höhe des oberen Randes ein taubeneigrosses exulzeriertes Carcinom, gegen den Knochen verschieblich. Am hinteren Rand des Sternocleidomastoideus eine haselnussgrosse Drüse.

4. November. Exzision des Tumors, Naht, Exstirpation der Drüse.

Bis jetzt gesund (nicht verhornendes Epitheliom).

4. Amalie B., 54 Jahre alt, Bedienerin. 18. Juli bis 30. August 1899.

Beginn vor  $\frac{1}{2}$  Jahre als kleiner Knoten nach Anstossen am Kopfe. Am Hinterhaupt ein kleinapfelgrosses, derbes exulzeriertes Carcinom. Glandulae nach. superf. beiderseits vergrössert.

20. Juli. Exzision bis aufs Periost. Exstirpation der Glandulae nach. superf. beiderseits.

Nicht ermittelt (Plattenepithelial-Carcinom).

5. Franziska K., 56 Jahre alt, Kondukteursgattin. 25. Oktober bis 10. November 1902.

Beginn vor 10 Jahren als linsengrosses Knötchen. Am Uebergange zwischen Hinterhauptschuppe und rechtem Scheitelbein ein wallnussgrosses exulzeriertes Carcinom. Supraklavikular rechts eine bohnergrosse Drüse.

29. Oktober. Exzision. Exstirpation der supraklavikularen Drüse.

Gestorben 7. Juli 1903 an Lungenerweiterung. (Papillom in carcinomatöser Umwandlung aus der Wand einer epithelialen Cyste entstanden.)

## II. Schläfengegend.

1. Franz K., 62 Jahre alt, Kleinhäusler. 17. Mai bis 5. Juli 1896.

Seit dem Jahre 1883 in der linken Schläfengegend eine kleine offene Stelle. Seit 1 Jahre rasches Wachstum. Auf der linken Gesichtshälfte entsprechend der Jochbrücke und Jochbein eine kindsfaustgrosse, exulzerierte Geschwulst. Beide Augenlider fast ganz in die Geschwulst mit einbezogen; nach hinten reicht die Geschwulst bis fingerbreit vor das Ohr, nach oben bis zum Augenbrauenbogen, nach unten bis fingerbreit zum Mundwinkel, nach innen bis zur Basis der Nase.

25. Mai. Umschneidung mit Ausmeisslung der vorderen Wand der Higmorshöhle und der unteren Orbitalwand. Exenteratio orbitae. Tamponade.

Spätere Plastik wurde verweigert.

Lebt, gesund.

2. Matthias St., 73, Zimmermann, 22. November bis 1. Dezember 1897.

Beginn im Frühjahr 1896 als hanfkorngrosses Knötchen. In der rechten Schläfengegend eine derb sich anfühlende über der Unterlage leicht verschiebliche Geschwulst der Haut, in ihrer Mitte leicht exulzeriert. Eine Lymphdrüse rechts präaurikular.

25. November. Exzision, Exstirpation der Drüse.

Gestorben 23. März 1903 ohne Rezidiv an Carcinoma vesicae urinariae.

3. Josef B., 75 Jahre alt, Tagelöhner. 27. Oktober bis 25. November 1899. Beginn vor 12—14 Jahren nach einem Käferbiss in der rechten Schläfengegend.

Exulzeration eines an der knöchernen Unterlage fixierten Carcinoms der rechten Schläfengegend, nach vorne bis über die Braue auf das rechte Lid übergreifend. Eine bohnergrosse Drüse hinter dem Sternocleidomastoideus.

5. November. Umschneidung und Abtragung unter Mitnahme der oberen Partien des Schädeldaches und des Jochbeins. Ersetzung von Teilen des Ober- und Unterlides durch Stirn- und Wangenlappen.

Gestorben Ende Februar 1905 ohne Rezidiv an Altersschwäche.

4. Alois Gr., 66 Jahre alt, Kondukteur. 14. bis 30. März 1901.

Beginn vor 3 Jahren als Knötchen. In der Mitte der linken Schläfe ein kronengrosses exulzeriertes Carcinom.

6. März. Exzision im Ovalschnitt. Naht.

Lebt, gesund.

5. Josefa M., 78 Jahre alt, Pfründnerin. 11. bis 28. August 1896.

Beginn vor 1 Jahre als linsengrosses Knötchen. In der rechten Schläfengegend ein vierkreuzerstückgrosses exulzeriertes Carcinom, zum Teil auf die Augenlider übergreifend.

13. August. Rezidiv.

Gestorben 7. Januar 1899 Hautkrebs.

6. Marie Fr., 55 Jahre alt, Bauersgattin. 16. Dezember 1897 bis 6. Februar 1898. III. Rezidiv.

Beginn vor 10 Jahren in der rechten Schläfe als roter Fleck. Vor 8 Jahren — als vierkreuzerstückgrosses Geschwür — exzidiert. Niemals vollständige Heilung, wuchs weiter. Vor 2 Jahren exkochleiert ohne Erfolg. In der rechten Schläfengegend ein exulzeriertes Carcinom. Grenzen: nach oben die Linie semicircul. inf. und der Processus zygomaticus des Stirnbeins, nach vorne das äussere Drittel beider Lider, nach unten die untere Grenze des Jochbeinbogens, nach hinten das Ohr.

18. März. Exzision mit Entfernung der temporalen Hälfte beider Lider des rechten Auges und eines Teiles der Konjunktiva.

Operiert Juni 1888 und im Jahre 1899 in Klausenburg (verlor das rechte Auge).

Operiert im Jahre 1902 und 1903 in Schässburg (verlor das rechte Ohr).

Derzeit an der rechten Seite eine grosse Wunde.

Lebt mit Rezidiv.

7. Marie S., Zimmermannsgattin. 17. Juni bis 17. August 1901. II. Rezidiv.

Beginn vor 14 Jahren als Kruste an der rechten Schläfe. Nach 3—4jährigem Bestand in der Poliklinik ausgekratzt. Nach 3 Jahren Rezidiv, wieder ausgekratzt. 2 Jahre gesund. Juni 1900 wieder Krustenbildung. Regio temporalis dextra bis in die Haargrenze hinein von einer blaurötlich verfärbten Haut bedeckt; in derselben mehrere kirschkerngrosse Geschwüre mit harten Rändern.



1. Juli. Exzision. Das Stirnbein wird zum grössten Teile ausgeisseilt. Die Dura an einer  $\frac{1}{2}$  cm grossen Stelle eröffnet. Tamponade.

Bis heute gesund.

8. Betti L., 60 Jahre alt, Börsendienersgattin. 12. Oktober bis 15. November 1903.

Beginn vor 20 Jahren als kleine Kruste an der linken Schläfe. Verschlimmerung nach Aetzmitteln. 1898 (Klinik Kaposi) mehrmalige Behandlung; stets Rezidiv.

17. Oktober 1903. Amputation der linken Ohrmuschel und deren Umgebung. Paquelinisierung. Bald Rezidiv.

Rezidive wurden dann noch operiert: Juni und November 1904, August 1905, Januar 1906.

Lebt mit Rezidiv.

### III. Stirngegend.

1. Josef F., 81 Jahre alt, Tagelöhner. 28. August bis 27. September 1899. Erhielt vor 25 Jahren auf einem seit Kindheit bestehenden Naevus pigmentosus oberhalb der rechten Augenbraue einen Schlag; diese Stelle nässt seither. Ueber der rechten Augenbraue befindet sich ein halbwallnussgrosses exulzeriertes Carcinom.

31. August Exzision.

Gestorben am 29. August 1902 an einem Harnblasenleiden.

2. Amalie Gr., 58 Jahre alt, Pfründnerin. 16. Oktober bis 9. November 1894. I. Rezidiv.

Beginn vor 20 Jahren als kleine Hautaufschürfung auf der Stirn. Vor zwei Jahren in Bozen operiert. Thiersch'sche Plastik. Defekt 13 cm lang, 10 cm breit von der Nasenwurzel bis hoch auf die Kuppel des Schädeldaches. Leicht blutende Granulationen. Beide Sinus frontales eröffnet; der grösste Teil des linken oberen Augenlides zerstört. Infiltration um den Defekt.

9. Dezember. Abmeisselung des Defektes, Abtragung der Dura, so dass das Stirnhirn auf zwei Drittel blossliegt. Sinus facialis major musste unterbunden werden. Plötzlicher Exitus während der Operation.

Obduktionsbefund: Embolia aeris in ventriculo dextro cordis.

3. Bernhardine H., 61 Jahre alt, Tagelöhnerin. 2. Januar bis 11. März 1896.

Eine seit langer Zeit auf der Stirn bestehende Warze ist seit 3 Jahren geschwürig. Entsprechend der vorderen rechten Schläfengegend und Stirngegend zwei guldenstückgrosse exulzerierte Carcinome; durch bläulich narbig veränderte Haut getrennt.

9. Januar. Exzision unter Mitnahme des Periosts und der oberflächlichen Knochenpartien. Heilung p. gr.

Nicht ermittelt.

4. Anna M., 60 Jahre alt, Privat. 12. Juni bis 17. Juni 1897. I. Rezidiv.

Beginn vor 10 Jahren nach Verbrennung mit 1 Tropfen heissen Schmalzes auf der rechten Stirnhälfte als Geschwür. Vor 3 Jahren kronengross, auf der Klinik exzidiert. Seit Dezember 1896 Auftreten einer Geschwulst an der rechten

Ohrmuschel. Hühnereigrosser, derb elastischer Tumor der rechten Parotisgegend mit verdünnter Haut bedeckt. Submaxillar rechts ein hühnereigrosses Drüsenpaket.

21. Juni. Exstirpation (Nervus facialis kann nicht geschont werden).

Gestorben 18. März 1898 an Krebs.

5. Antonie R., 55 Jahre alt, Tagelöhnerin. 12. Mai bis 31. Juli 1899.

Vor 18 Jahren stürzte Patientin auf den Kopf; es entstand eine Rissquetschwunde, die eiterte und nie verheilte.

1891 — 20-Hellerstückgross — excochleiert — ohne vollkommene Heilung.

1898 — kreuzergross — wieder behandelt.

Oberhalb des rechten Augenbrauenbogens ein längsoval, 6 cm langes, 3 cm breites, etwas prominierendes Geschwür mit wallartig aufgeworfenen Rändern.

31. Januar. Exzision samt Periost des Stirnbeins. War wegen Carcinomateri vorher auf der Klinik Chrobak excochleiert worden.

Ist am 13. Februar 1900 ihrem Frauenleiden erlegen.

Am Kopf war bis zur Zeit des Todes kein Rezidiv.

6. Eleonore St., 34 Jahre alt, Magd, 10. bis 20. Juni 1901. II. Rezidiv.

Beginn vor 4 Jahren als Warze am inneren Winkel der rechten Augenbraue. Als hellergrosses Geschwür vor 3 Jahren auf der Poliklinik mit Glühseisen ausgebrannt. Nach einigen Monaten Rezidivknoten. Vor 2 Jahren in Ungarfeld exzidiert. Einige Wochen nach der Operation Rezidivknoten. Die Gegend der vorderen Wand der rechten Stirnhöhle ist eingenommen von einem Konvolut von kirsch-kerngrossen Knoten von atheromartiger Konsistenz. Haut in der Mitte eingezogen. Operationsnarbe daselbst.

12. Dezember. Exstirpation mit Eröffnung des Sinus frontalis rechts.

20. Oktober bis 5. November 1902. Oberhalb des rechten inneren Augenkunkels ein flacher etwa kronengrosser, weicher, verschieblicher Tumor, der seit 3 Wochen besteht.

21. Oktober. Exstirpation.

Gestorben 11. Januar 1904 Gesichts- und Magenkrebs.

7. Leopold W. (v. C.), 42 Jahre alt, Dienstmagd. 8. Juli bis 17. Aug. 1901.

Beginn im Jahre 1893 als Knötchen oberhalb des rechten Auges in der Mitte zwischen Augenbraue und Haargrenze. Unter dem rechten Stirnbein ein 8 cm langes, 6 cm breites exulzeriertes Carcinom.

11. Juli. Exzision mit Abmeisselung der oberen Knochenschichten.

7. Dezember bis 13. Dezember 1901. Thierschung des granulierenden Knochendefektes.

Bis heute gesund.

8. Caroline S., 61 Jahre alt, Tischlermeistersgattin. 26. Februar bis 6. April 1902. Gestorben.

Beginn 1894 als roter hirsekorngrosser, wässrige Flüssigkeit sezernierender Fleck am Kopf an der vorderen Haargrenze. Oberhalb des rechten Augenbrauenbogens reichend bis gegen die Mitte der Nasenwurzel, lateral links und nach unten hin gegen das Jochbein und die untere Grenze der Orbita ein exulzeriertes Carcinom, das Auge in sich einbeziehend.

3. März. Exzision. Abmeisselung des Stirnbeins bis auf die Dura, welche guldenstückgross ergriffen ist. Resektion derselben. Enucleatio bulbi. Abkneifen des Processus zygomaticus des unteren und medialen Orbitalrandes. Eröffnung des rechten Sinus frontalis. Tamponade.

29. März. Gehirnprolaps.

6. April. Gestorben.

Obduktionsdiagnose: Frische diffuse serös fibrinöse Meningitis.

9. Marie K., 50 Jahre alt, Tagelöhnerin. 27. Juni 1902 bis 9. Januar 1903. I. Rezidiv.

Beginn vor 3 Jahren als kleine Geschwulst am oberen Rande des rechten Auges; in Olmütz operiert; es blieb eine kleine Wunde, die seit  $1\frac{1}{2}$  Jahren wächst. Am Gesichte ein Substanzverlust, der die ganze rechte Seite der Stirn, einen Teil der linken Seite derselben, die rechte Orbitalgegend und die rechte Wange einnimmt. Nach rückwärts reicht die Geschwürsfläche bis zwei Querfinger breit vor das rechte Ohr. Der Bulbus, sowie die normalen Wände der Orbita vollkommen gesund.

4. Juli. Exzision. Knochen mit dem Meissel durchtrennt; dem Stirnklappen der rechten Hemisphäre entsprechend ist die Dura an den Knochen adhärent und wird mit demselben entfernt. Substanzverlust durch Zelluloidplatte gedeckt. Deckung durch handbreiten Visirlappen vom Scheitel.

2. September. Zelluloidplatte wird wegen Eiterung entfernt.

25. September. Thierschung am Oberschenkel.

Gestorben 2. September 1904 an Rezidiv.

10. Rosalia Kn., 71 Jahre alt, Feldarbeiterin. 24. November 1902 bis 4. April 1903. III. Rezidiv.

Patientin ist seit 5—6 Jahren häufigen Traumen auf der rechten Stirnseite ausgesetzt, infolgedessen war diese Seite der Stirn stets geschwollen. Seit Januar 1902 daselbst eine hornartige Geschwulst. Im Februar von einem Arzte abgetragen. Wuchs bald nach. Im Juni ein zweites Mal entfernt, ohne Erfolg. Seit dieser Zeit bleibt das Neugebilde flach und wächst gleichmässig in die Breite.

5. Dezember. Exzision. Der Knochen ist ergriffen und wird mit dem Hohlmeissel entfernt. Sinus frontalis wird dabei eröffnet.

26. März. Eine vergrößerte, auf Carcinom verdächtige Lymphdrüse vor dem rechten Ohr lässt Patientin nicht entfernen.

Die Carcinomlymphdrüse wuchert weiter. Gestorben am 5. Februar 1904.

11. Marie M., 43 Jahre alt, Wirtschafterin. 16. März bis 9. April 1903.

Beginn vor 20 Jahren in der Mitte der Stirn etwas gegen die Nasenwurzel zu als kleines hartes Knötchen. Auf der Stirn oberhalb der Nasenwurzel ein guldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Ein 2. erbsengrosser, nicht ulzerierter Tumor genau an der Nasenwurzel (regionäre Metastase).

19. März. Exzision mit Abmeisselung des affizierten Knochens.

Bis heute gesund.

#### IV. Augengegend.

1. Martin P., 67 Jahre alt, Kleinhäusler. 25. Januar bis 9. März 1895.

##### II. Rezidiv.

Beginn des Leidens 1891 mit wilden Haaren. März 1892: Trichiasisoperation (Klinik Stellwag). Zu gleicher Zeit wurde ein Knoten am Oberlid entfernt. Juni 1893: Enucleatio bulbi sinistri. Bald nachher kleiner harter Knoten unter der Haut im inneren Augenwinkel. Seit August harte Knoten am Halse links. Linke Orbita durch eine derbe Geschwulst eingenommen. Lymphdrüsenanschwellung links.

29. Januar. Exenteratio orbitae sin. Eröffnung des Antrum Highmori. Deckung des Defektes mit einem Schläfenstirnappen. Primäre Thierschung des Stirndefektes vom Oberschenkel. Exstirpation der vergrösserten Lymphdrüsen links am Halse.

Bekam bald nach der Operation Rezidiv; wegen grosser Schmerzen Selbstmord durch Ertränken in der Donau.

2. Michael Cs., 53 Jahre alt, Graveur. 1. bis 26. September 1895.

Beginn vor 8 Jahren nach Brandwunde als ein linsengrosses Geschwür in der rechten Tränensackgegend. Rechter Bulbus in seiner unteren Hemisphäre ganz blossliegend; der Margo infraorbitalis (Weichteile und Knochen), innerer und äusserer Augenwinkel ersetzt durch ein Carcinomgeschwür.

4. September. Periorbitales Fett und auch ein Teil des Bulbus infiziert. Umschneidung des Tumors. Abmeisselung des Margo infraorbitalis. Enucleatio bulbi. Deckung mit Stirnlappen. Stirnlappendefekt primär gethierscht.

Gestorben am 10. August 1899 — ohne Rezidiv — nach längerem schweren Leiden.

3. Franz H., 61 Jahre alt, Häusler. 30. Dezember 1895 bis 2. Februar 1896. Rezidiv.

Beginn vor 2 Jahren als linsengrosses Knötchen am inneren Augenwinkel des linken Auges. Im Sommer 1896 in Olmütz 3 mal operiert. Operationsnarbe, kaum verheilt, brach immer wieder auf. In der Gegend des inneren Augenwinkels ein etwa zweikreuzergrosser Substanzverlust, welcher sich in eine etwa 2 cm tiefe Grube vertieft.

7. Januar 1896. Umschneidung, Ausräumung der Augenhöhle, Resektion der knöchernen Begrenzung der Augenhöhle. Tamponade.

2. Februar. Mit granulierender Wunde in Privatpflege.

Gestorben am 9. September 1896 an Krebs.

4. Juan K., 50 Jahre alt, Bauer. 12. Mai bis 4. Juli 1896.

Beginn vor 2 Jahren als linsengrosses Knötchen. Im rechten Augenwinkel ein talergrosser, geschwüriger Substanzverlust,  $\frac{2}{3}$  des Unterlides einnehmend. Submentale und submaxillare Drüsen vergrössert.

Operation am 22. Mai 1896. Carcinom umschnitten, ganzes unteres Lid, innere Hälfte des oberen Lides, ein Teil der Conjunctiva entfernt. Abmeisselung des unteren inneren Randes der Orbita und des lateralen Randes des Nasenbeins, sowie Entfernung einiger mit Carcinom erfüllter Zellen des Siebbeins. Plastik: oben Stirn-, unten Wangenlappen.

Gestorben am 12. April 1900 an Krebs.

5. Anton B., 60 Jahre alt, Fabrikarbeiter. 3. bis 10. September 1896.

Beginn vor ungefähr 6 Wochen als kleiner harter Knoten. Am rechten oberen Augenlidrande ein 1 cm langes und 5 mm breites Carcinomgeschwür.

5. September. Exzision. Plastik von der Stirn.

Bis heute gesund.

6. Stefan M., 51 Jahre alt, Bäcker. 17. Oktober bis 2. Dezember 1896.  
I. Rezidiv.

Beginn Ende Juni 1896 als Geschwulst im rechten inneren Augenwinkel. Später Verstopfung der Nase (Polypenoperation) und Tränensackeiterung. 31. August (Klinik Schnabel) Operation wegen Carcinoma orbitae dextrae, nicht radikal.

17. Oktober. Aufnahme auf die Klinik. Frühere Operationsstelle eitrig. Im inneren Augenwinkel eine geschwulstartige Verdickung bis auf den Nasenrücken gegen die Glabella, nach unten diffus gegen die Wangenhaut übergehend. Stirnkopfschmerz.

26. Oktober. Umschneidung; Eröffnung des Sinus frontalis; Eingehen durch die Siebbeinplatte bis auf die Dura mater; Abtragung der rechtsseitigen knöchernen und knorpeligen Nase; Eröffnung des rechten Sinus Highmori. Tamponade. Mit Rezidiv entlassen.

Gestorben am 19. April 1897.

7. Georg A., 78 Jahre alt, Privatier. 19. Oktober bis 17. November 1896.

Exzision eines Carcinomgeschwürs unter der linken Ohrmuschel im April 1896. Seit April d. J. am linken inneren Augenwinkel ein kleines Knötchen; in letzter Zeit ein Knoten am Nasenrücken. Die Nasenwurzel links ist durch ein guldenstückgrosses Carcinomgeschwür eingenommen; 1 cm davon entfernt am Nasenrücken ein 10 hellergrosses Carcinomgeschwür. Es besteht ein Eczema chronicum faciei.

27. Oktober. Exzision mit Entfernung eines Stückchens des Os frontale. Plastik mit Stirnlappen und komplizierte Lidplastik.

Nicht ermittelt.

8. Johann W., 77 Jahre alt, Schuhmacher. 22. Oktbr. bis 2. Novbr. 1897.

Beginn vor einem Jahre als ein Bläschen. Am rechten Oberlide eine haselnuss-grosse, am äusseren Drittel breit aufsitzende, derbe, exulzerierte Geschwulst. Präaurikular und submaxillar je eine Drüse.

27. Oktober. Exzision mit einem Teile des Oberlides. Entfernung einer Drüse vor dem Ohr und einer anderen submaxillar.

Gestorben am 28. Dezember 1902 an Altersschwäche.

9. Josef A., 31 Jahre alt, Holzarbeiter. 3. Februar bis 4. Juli 1898.  
II. Rezidiv.

Beginn 1895 mit Prominenz des linken Bulbus. 18. August 1897: Partielle Exstirpation des Tumors. 20. Oktober 1897: Exenteratio orbitae (Klinik Fuchs), Exstirpation einer präaurikularen und submaxillaren Drüse. Entsprechend der linken Lidspalte eine aus dem Orbitalraum herauswuchernde Geschwulstmasse von grobdrusiger Oberfläche, zartroter Farbe und beinharter Konsistenz. Submaxillar links bohnergrosse Drüsen.

7. Februar. Exstirpation (Antrum), dabei Entfernung sämtlicher Wände der Orbita. Die Dura liegt in grosser Ausdehnung bloss. Tamponade.

16. März und 5. Mai. Exstirpation von Rezidiven.

24. Mai. Metastasen; in der Mitte des linken Oberarms ein haselnussgrosser harter Knoten subkutan; in der rechten hinteren Achselfalte zwei hühnereigrosse Tumoren an den Musculus ocularis fixiert.

4. Juli. Mit Rezidiv entlassen.

Gestorben 27. Dezember 1898.

10. Karl Kr., 43 Jahre alt, Lokomotivführer. 6. Februar bis 9. April 1898.  
IV. Rezidiv.

Beginn nach Verletzung durch einen Glassplitter im Jahre 1884. Operiert in den Jahren 1888, 1893, 1894 und 1896. Im rechten inneren Augenwinkel befindet sich ein dreieckiger Substanzverlust mit steil abfallenden, harten Rändern. Rechts und links submaxillare Drüsen.

12. Februar. Exzision des Geschwürs mit Eröffnung des Sinus frontalis, dessen Schleimhaut bereits vom Carcinom ergriffen ist.

16. März. Plastik mit Stirnlappen (Lidplastik).

1901 und 1902 auswärts abermals operiert.

Lebt derzeit mit Rezidiv.

11. Leopold F., 52 Jahre alt, Kleinhausler. 13. Februar bis 24. April 1898.  
I. Rezidiv.

Beginn vor 4 Jahren als stecknadelkopfgrosses Knötchen der Conjunctiva des linken Auges. Im Jahre 1897 war es apfelgross. 16. Juli 1897 (Klinik Fuchs): Exenteratio orbitae sinistrae. Seit mehreren Monaten Rezidiv. Die linke Orbita ist erfüllt von einem Tumor, der über die vorderen Grenzen der Orbita pilzförmig gewuchert ist und halbkugelig — Grösse einer Orange — aus derselben hervorragt. Oberfläche kleinhöckerig.

22. Februar. Exstirpation des Tumors, wobei der untere Teil des Stirnlappens und ein Teil des Schläfenlappens freigelegt werden. Tamponade.

30. März. Wegen Rezidiv neuerliche Operation.

Gestorben am 31. August 1898 an Rezidiv.

12. Ferdinand B., 55 Jahre alt, Schlossermeister. 9. bis 30. August 1898.

Beginn März 1897 als hirsekorngrosses Knötchen am rechten Unterlid. Exulzeriertes Carcinom am linken Lidrand, 2 cm breit, sich bis  $1\frac{1}{2}$  cm auf die Lidhaut erstreckend. Submaxillar links eine leicht vergrösserte Drüse.

18. August. Exzision. Blepharoplastik nach Dieffenbach. Exstirpation der vergrösserten Lymphdrüse.

Bis heute gesund.

13. Paul R., 43 Jahre alt, Zimmermann. 27. Dezbr. 1899 bis 12. Jan. 1900.

Beginn vor mehreren Jahren als eine Art Warze am linken inneren Augenwinkel. Von der inneren Ecke der linken Lidspalte medial ein zweihellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom.

30. Dezember. Exzision. Plastik durch Stirnlappen. Exstirpation einer vergrösserten präaurikularen Drüse.

Bis heute gesund.

14. Moses W., 32 Jahre alt, Diener. 9. August bis 8. September 1900.  
I. Rezidiv.

Beginn vor 6 Jahren als kleines Geschwür zwischen Nase und linkem inneren

Augenwinkel. Vor einem Jahre bereits operiert. Erbsengrosses Carcinomgeschwür, in den Tränensack führend, mit derber Infiltration der Umgebung. Submaxillar beiderseits vergrösserte Drüsen.

11. August. Exstirpation. Das rechte Nasenbein und ein Teil des Jochbeins werden entfernt. Plastik durch Stirnlappen.

Nicht ermittelt.

15. Anton G., 60 Jahre alt, Weinbauer. 22. Januar bis 22. März 1901.

Beginn vor 3 Jahren als Knötchen. Am äusseren rechten Lidwinkel ein hübnereigrosses, oberflächlich exulzeriertes Carcinom, mit der Unterlage fest verwachsen, den Bulbus nach links oben verdrängend. Regionäre Lymphdrüsen.

29. Januar. Exzision mit Enucleatio bulbi und Resektion des erkrankten Knochens. Tamponade.

11. Dezember 1902 bis 26. Januar 1903. Seit 6 Wochen Rezidivgeschwür, jetzt bohnergross, mit Infiltration der Umgebung.

16. Dezember. Exzision mit Eröffnung der Kiefer- und Nasenhöhle. Deckung durch Stirnlappen.

Seit 2 Monaten Rezidiv.

16. Franz M., 49 Jahre alt, Dachdeckergehilfe. 11. Febr. bis 21. März 1901.

Beginn im Frühjahr vorigen Jahres als kleine Borke am rechten unteren Augenlid. Das rechte Auge liegt in einem carcinomatösen Substanzverlust. Das Unterlid und ein Teil des Oberlides fehlt.

14. Februar. Exzision mit Entfernung der knöchernen Umrandung des Bulbus und Enucleatio bulbi.

21. März. Mit granulierender Wunde entlassen.

18. Mai bis 27. August 1901. Tod. Hautränder des ganzen Defektes carcinomatös infiltriert.

22. Mai. Umschneidung des ganzen Defektes. Abtrennung des Margo supra-orbitalis ossis frontalis bis zur Dura mater. Tamponade.

21. Juli. Bereits Rezidive.

Gestorben am 27. August.

Obduktionsbefund: Rezidiv auf Dura mater und Gehirnrinde übergreifend mit jauchigem Zerfall im Bereiche des rechten Stirnlappens.

17. Aron L., 60 Jahre alt, Kaufmann. 30. April bis 4. Juli 1901. II. Rezidiv.

Beginn vor 6 Jahren als warzenähnliches Gebilde am linken äusseren Augenwinkel, vor 3 Jahren handtellergröss. Im Jahre 1898 und 1900 ohne Erfolg operiert. Carcinomatöse Substanzverluste des linken Unterlides und der Conjunctiva bulbi. Zweikreuzergrosse Carcinomgeschwüre in narbig veränderter Haut der linken Schläfengegend.

7. Mai. Exenteratio orbitae. Das Carcinom dringt gegen die Schädelbasis und linke Nasenhöhle vor. Deckung mittels Scheitellappens.

23. Juni. Thiersch'sche Transplantation.

Mit Prothese entlassen.

Nicht ermittelt.

18. Josef T., 57 Jahre alt, Fleischhauer. 7. bis 20. Mai 1902. Tod. I. Rezidiv.

Beginn im Jahre 1887 als eine Verhärtung, nachdem er sich mit seinem Nagel am rechten inneren Augenwinkel gerissen hatte. 1896 operiert. An Stelle des rechten Auges ein exulzeriertes Carcinom mit tiefem Geschwürsgrund gegen die Orbita.

14. Mai. Umschneidung mit Abtragung der oberen medialen und unteren knöchernen Orbitalwand. Dura liegt auf Guldenstückgrösse frei.

20. Mai. Unter Delirien gestorben.

Obduktionsbefund: Diffuse, fibrinöse, eitrige Leptomeningitis (*Diplococcus pneumoniae*). Im oberen rechten Halsdreieck Carcinomdrüsen.

19. Wenzel R., 78 Jahre alt, Bauer. 24. November bis 18. Dezember 1902. I. Rezidiv.

Beginn vor 15 Jahren als linsengrosse Geschwulst unterhalb des rechten inneren Augenwinkels. Exzision. Nach 5 Jahren Rezidiv. Im Bereiche des linken oberen Augenlides seit 2—3 Jahren mehrere Knötchen. Seit Jahren eine raue Stelle über der linken Augenbraue. Vor 4 Wochen Auftreten eines harten Knötchens in der rechten Parotisgegend. Seit 14 Tagen Drüsen entlang dem Sternocleidomastoideus bis supraclavicular. Unter dem rechten inneren Augenwinkel ein flaches, oberflächlich exulzeriertes, kronenstückgrosses Carcinom (*Ulcus rodens*). In der rechten Parotisgegend eine fünfkronenstückgrosse, papilläre Wucherung (Plattenepithelcarcinom). Im Bereiche des linken oberen Augenlides mehrere nebeneinanderliegende, hanfkorngrosse, harte, verschiebliche Gebilde unter der normalen Haut. Mehrere Zentimeter über der linken Augenbraue eine bohnergrosse, flache, raue Hautverdickung.

27. November. Exzision der einzelnen Tumoren. Der durch Exzision des Tumors in der Augengegend entstandene Defekt wird durch Stirnlappen plastisch gedeckt.

Gestorben am 28. Mai 1903 an Carcinoma faciei.

20. Ignatz N., 53 Jahre alt, Optiker. 4. bis 19. November 1903. I. Rezidiv.

Vor 5 Jahren durch Holzsplitter verletzt. Nach 1½ Jahren in der Narbe eine stecknadelkopfgrosse Geschwulst. Im Jahre 1901 exzidiert. Bald nachher Rezidiv. Im rechten inneren Augenwinkel ein hellergrosses, exulzeriertes Carcinom.

10. November. Exzision mit Entfernung der medialen Anteile des Ober- und Unterlides. Deckung durch Hautlappen von der Stirn.

Bis heute gesund.

21. Marie R., 57 Jahre alt, Wirtschafterin. 5. Novbr. bis 11. Dezbr. 1894.

Beginn vor 7—8 Jahren als kleines Wimmerl. Bohnergrosses, exulzeriertes Carcinom im linken inneren Augenwinkel.

12. November. Exzision. Wegnahme der umgrenzenden Knochenpartien. Plastik von der Stirn.

Gestorben 1900 ohne Rezidiv.

22. Anna L., 71 Jahre alt, ohne Beruf. 24. Mai bis 14. Juni 1895.

Beginn vor 8 Jahren als kleines Knötchen in der Haut am linken inneren Augenwinkel. In der linken Wangengegend ein faustgrosser Tumor, in der Mitte exulzeriert. Bulbus und Nase disloziert. In den Choanen ist ein harter Tumor tastbar.



29. Mai. Umschneidung des Geschwürs. Totale Oberkieferresektion. Eröffnung der Keilbeinhöhle. Entfernung des linken Keilbeinflügels und eines kleinen Stückes der Dura. Partielle Hautplastik aus dem Halse.

14. Juni. Psyche ungeordnet. Patientin wird von der Tochter nach Hause genommen.

Gestorben 20. Juni 1895 an Meningitis.

23. Anna B., 69 Jahre alt, Privat. 15. bis 31. Juli 1895.

Beginn auf einer seit Jahren bestehenden Warze als kleine Exulzeration. In der Gegend des rechten inneren Augenwinkels ein zweiguldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom auf beide Augenlider übergreifend.

19. Juli. Exstipation unter Mitnahme des halben Ober- und Unterlides. Plastik aus der Stirnhaut.

Bis heute gesund.

24. Anna A., 75 Jahre alt, Tagelöhnerin. 29. Sept. bis 10. Nov. 1895.

Beginn vor 1 Jahre — nach wiederholten Chalazien — als kleines Geschwür in der Mitte des unteren Lides des rechten Auges. Von einem Carcinomgeschwür eingenommen ein grosser Teil des unteren und ein Teil des oberen Augenlides, Karunkel, angrenzende Bindehaut und die angrenzende Haut bis zum Nasenrücken.

8. Oktober. Exstirpation dieser Teile mit Plastik von der Stirn.

Gestorben 30. Januar 1900 an Altersschwäche ohne Rezidiv.

25. Therese W., 62 Jahre, Hauersgattin. 22. Juni bis 5. Juli 1896.

Beginn vor 16 Jahren im inneren Teile des unteren Augenlides als kleines Geschwür. Bulbus fehlend. — Die Gegend desselben und dessen Umgebung von einem exulzerierten Carcinom eingenommen.

Nicht operiert wegen Gehirnerscheinungen.

Gestorben 24. März 1900.

26. Rosalia Br., 49 Jahre alt, Krämersgattin. 20. bis 28. Oktober 1896. I. Rezidiv.

Bildung eines Geschwüres nach Verbrennung mit heissem Fett vor 4 Jahren. Vor 3 Jahren Exzision. Seit Frühjahr 1895 Rezidiv. In der Gegend des linken inneren Augenwinkels ist eine haselnussgrosse, elastische Geschwulst, die mit einer hier befindlichen Narbe im Zusammenhang steht. Die Haut über der Geschwulst ist normal. Die Geschwulst am Knochen verschieblich.

22. Oktober. Exstirpation.

Bis heute gesund.

27. Josefa Sp., 66 Jahre alt, Köchin. 12. Dez. 1896 bis 8. Februar 1897.

Seit 14 Jahren Lupus faciei. Seit September 1895 im linken inneren Augenwinkel ein sich stetig vergrösserndes Geschwür. Lupus des Gesichts mit Verlust von Teilen des rechten Nasenflügels. Ein exulzerierendes Carcinom vom linken inneren Augenwinkel.

22. Dezember. Exzision — Plastik von der Stirn.

16. Oktober 1900 bis 27. Januar 1901. Rezidiv seit 1 Jahre. Am inneren Augenwinkel ein guldengrosser exulzerierender Substanzverlust in der Tiefe mit der Nasenhöhle kommunizierend.

28. Oktober. Umschneidung der linken Orbita, Enucleatio bulbi, Eröffnung des Sinus frontalis. Abmeisselung der knöchernen Nase. Eröffnung der linken Highmorshöhle.

9. November 1901 bis 18. Januar 1902. An der oberen Grenze des Operationsdefektes ein erbsengrosses exulzeriertes Carcinom bis auf den Knochen reichend. Bei der Exzision wird ein Teil der Dura blossgelegt.

15. bis 28. Oktober 1902. Ein bohnergrosses Rezidiv. Exzision. Plastik mit Stirnlappen. Partielle Resektion des Stirnbeins. Einlegen einer Celluloidplatte.

Gestorben 28. Oktober 1902.

Obduktionsdiagnose: Eitrige Leptomeningitis.

28. Amalie Schm., 66 Jahre alt, ohne. 14. Juni bis 8. Juli 1897. I. Rezidiv.

Beginn vor 10—12 Jahren als Knötchen unterhalb des linken inneren Augenkinkels. Juli 1896 in der Poliklinik operiert. Seit Winter in der Narbe ein Rezidivknötchen.

19. Juni. Exzision. Plastik aus der Stirn.

Bis heute gesund.

29. Eva K., 64 Jahre alt, Tagelöhnerin. 16. Sept. bis 13. Okt. 1898.

Beginn vor über 2 Jahren als Geschwür am Lidrande des unteren Augenlides nahe der Karunkel. An Stelle des rechten unteren Augenlides ein exulzerierter 5 mm hoher, 3 mm breiter Wall. An Stelle der Karunkel ein Loch, welches von einem geschwürig zerfallenen derben Tumor umgeben ist.

24. September. Exenteratio orbitae.

Drei Tage nach der Entlassung plötzlicher Tod.

30. Adele Unz., 43 Jahre alt, Schneidermeistersgattin. 31. Januar bis 11. Februar 1899.

Seit Kindheit am unteren linken Lide eine Warze. Nach Verletzung derselben vor 8 Jahren ein Geschwür. Die äussere Hälfte der Lidhaut von einem exulzerierten Carcinom eingenommen. Lidrand frei.

23. Januar. Exzision mit teilweiser Exstirpation des Unterlides und eines Teiles des Oberlides. Plastik durch Lappen von der Wange.

Bis heute gesund.

31. Netty W., 72 Jahre alt, Privat. 13. Februar bis 18. März 1899.

Beginn vor 2 Jahren als Warze. In der Gegend des linken inneren Augenkinkels ein talergrosses exulzeriertes Carcinom, welches das innere Viertel der Augenlider einnimmt und sich bis zum Nasenrücken und nach oben bis zur Augenbraue sich ausbreitet.

21. Februar 1899. Exzision unter Mitnahme der medialen Hälfte der Augenlider. Plastik mittels Stirnlappens. Kraus'sche Lappchen von der Mundschleimhaut.

Bis heute gesund.

32. Josefa H., 66 Jahre alt, Bauersgattin. 18. bis 29. März 1899.

Seit 12 Jahren besteht am unteren Lid ein kleiner Höcker, der seit 3 Jahren wächst. In der Mitte des unteren linken Augenlides ein kreuzergrosses flaches, oberflächlich exulzeriertes Carcinom.

22. März. Exzision in Dreiecksform und seitliche Lappenverschiebung.

Bis heute gesund.

33. Therese Uhl, 76 Jahre alt, ohne Beruf. 21. März bis 1. April 1899.

Beginn vor 1 Jahre mit Eiterung aus dem linken Auge. Seit  $\frac{1}{2}$  Jahre Verlust des Sehvermögens dieses Auges. Der untere Teil des Bulbus und die angrenzenden Teile der Umgebung sind von einem Carcinomgeschwür eingenommen, wegen Bronchitis nicht operiert.

Gestorben 25. September 1899.

34. Antonia P., 41 Jahre alt, Tischlersgattin. 4. März bis 10. Juli 1899.

Beginn im Jahre 1882 am rechten äusseren Augenwinkel als Knötchen. Die Gegend der rechten Orbita ist von einem Carcinom-Geschwür eingenommen. Dasselbe ist gegen die Orbita trichterförmig. Bohnengrosse Submaxillardrüsen rechts.

9. April. Exenteratio orbitae mit Abtragung der Wände der Orbitalhöhle. Eröffnung der Schädelhöhle, des Sinus frontalis und der Highmorsböhle. Tamponade.

19. September bis 30. Oktober 1900. Seit 5 Wochen Narbe. Am oberen Jochbeinrand ein bohnengrosses Rezidiv.

21. September. Exzision mit Abmeisselung des oberen Jochbogens.

15. Oktober. Thierschung.

2. bis 14. September 1902. Seit 4 Monaten am restierenden Teil des Os zygomaticum ein bohnengrosses Rezidiv.

4. September. Exzision mit Abtragung des rechten Os zygomaticum.

Bis heute gesund.

35. Leopoldine H., 60 Jahre alt, Privat. 23. März bis 24. April 1900.

Beginn vor 13 Jahren als warzenähnliche Geschwulst unter dem rechten, nach einem Jahre als ähnliche Geschwulst unter dem linken inneren Augenlid. Unter dem Ciliarrande des rechten Unterlids eine warzenähnliche Hervorragung. Auf der linken Seite ein dreieckiges Epitheliom.

28. März 1900. Exzision rechts in Dreiecksform, Deckung durch gestielten Hautlappen. Exzision links fast des ganzen Unterlides, nur die Konjunktiva bleibt erhalten. Deckung des Substanzverlustes durch Langenbeck'schen Lappen aus der Jochbeingegend. 1 Jahr nach der Operation links Rezidiv.

Lebt mit Rezidiv.

36. Viktoria L., 48 Jahre alt, Tagelöhnersgattin. 29. April bis 12. Juni 1901.

Beginn vor 15 Jahren als Geschwür. Die Haut des rechten unteren Augenlides von einem flachen oberflächlich exulzerierten Carcinom eingenommen, am äusseren Augenwinkel auf das Oberlid übergreifend.

7. Mai. Exzision. Plastik mit Stirnlappen. Stiel am äusseren Augenwinkel.

Bis heute gesund.

37. Franziska Dr., 68 Jahre alt, Tagelöhnerin. 14. bis 28. Juni 1901.

Vor 4 Jahren bei einem Fall durch einen spitzen Stein im rechten Auge verletzt; an dieser Stelle bildete sich im Laufe des letzten Jahres das Geschwür. Im Gesicht ein die Gegend des rechten Auges einnehmendes Carcinomgeschwür (8 cm lang, 4 cm breit), dessen Grund die knöcherne schmutzig belegte Wand der Orbita bildet; nicht operiert.

Gestorben 1901 an Krebs.

38. Katharina K., 46 Jahre alt, Bäuerin. 27. Nov. bis 14. Dez. 1901.

Seit Jahren eine Warze; seit einer Verletzung mit einem Holzstück im September 1900 Wachstum. Oberhalb des rechten inneren Augenwinkels entsprechend dem oberen Augenlide ein haselnussgrosses oberflächlich exulzeriertes Carcinom.

29. November. Exzision. Deckung durch Hautperiostlappen von der Stirn. Bis heute gesund.

39. Franziska K., 74 Jahre alt, Pfründerin. 21. bis 24. Januar 1902.

#### I. Rezidiv.

Beginn vor 7 Jahren als Knötchen unter dem linken Auge. Nussgross, am 10. September 1900 (Abteilung Mosetig) operiert. Seit April 1902 Rezidiv. Klein apfelgrosses, gegen den Canthus externus etwa kronengross exulzeriertes Carcinom, welches die Augenlider auseinander drängt und auch auf die Conjunctiva bulbi übergreift. Submaxillardrüsen links geschwollen. Nicht operiert.

7. April 1902 gestorben an Herzfehler.

40. Constantia Z., 71 Jahre alt, ohne. 9. Oktober bis 8. November 1902.

Beginn vor 2 Jahren als kleine Warze. Am rechten unteren Augenlid, nahe dem inneren Augenwinkel, ein rundliches, 1 cm im Durchmesser haltendes Carcinom.

15. Oktober. Exzision. Deckung durch gestielten Stirnlappen.

Bis heute gesund.

41. Marie Kr., 50 Jahre alt, Privat. 20. November bis 8. Dezember 1903.

Beginn vor 2 Jahren als erbsengrosses, derbes Knötchen. Vom linken inneren Augenwinkel etwa 2 cm abwärts ein auf Erbsengrösse exulzeriertes Carcinom.

28. November. Exzision mit Abtragung von Knochenpartien aus der Crista lacrymalis. Deckung durch Stirnlappen.

Bis heute gesund.

### V. Nase.

1. Georg K., 64 Jahre alt, Kleinhäusler. 9. Dezember 1894 bis 9. Februar 1895. I. Rezidiv.

Beginn vor 7 Jahren als kleines Geschwür an der Nase. Allmählich entwickelte sich ein Defekt des rechten Nasenflügels.

Am 7. Juli 1892 Exzision. Nasenplastik.

Dezember 1893 Geschwür an der Oberlippe in der Nähe des Nasenseptums. An der Oberlippe, den Anfangsteil der knorpeligen Nasenscheidewand umgreifend, ein mit einer Borke bedecktes Epitheliom. Am rechten Nasenflügel ein 1 cm hoher Defekt.

12. Dezember. Exzision, partielle Rhinoplastik.

September 1905 ohne Rezidiv an einer Lungenentzündung gestorben.

2. Sabatini G., 38 Jahre alt, Ingenieur. 27. Juli bis 18. August 1895.

#### II. Rezidiv.

Seit 1858 eine Warze an der Nasenspitze, die ulzerierte und bis 1890 auf beide Nasenflügel sich ausbreitete. 1890 und 1897 zweimal ohne Erfolg exkochleiert. Flaches exulzeriertes Epitheliom, welches Nasenspitze, vorderen Teil des Septums, die angrenzenden Partien des rechten Nasenflügels ergriffen hat. Keine regionären Lymphdrüsen.

30. Juli. Exzision, Rhinoplastik an der rechten Wangenseite.

Gestorben 18. August.

Obduktionsbefund: Bronchitis diffusa beiderseits. Gangränherde im rechten Mittellappen. Konsekutive Sepsis.

3. Anton H., 54 Jahre alt, Tischlermeister. 25. Nov. bis 7. Dez. 1895.

Im Jahre 1883 wegen Carcinom des rechten Nasenflügels operiert. Seit 1891 besteht eine Erosion am linken Nasenflügel, welche nicht heilte. Am linken Nasenflügel ein 1 cm langer, schmaler mit Borke bedeckter Substanzverlust.

29. November. Auskratzung und Aetzung mit Kali causticum.

2. bis 19. November 1897. Die Wunde heilte nicht vollkommen und es bildete sich allmählich eine schmerzhaft Infiltration des ganzen linken Nasenflügels.

4. November. Abtragung des ganzen linken Nasenflügels, Plastik durch Wangenlappen.

Gestorben 24. Februar 1903 an Bauchfelltuberkulose.

4. Andreas G., 62 Jahre alt, Tagelöhner. 31. Dezember 1895 bis 14. Dezember 1896.

Am 3. August 1892 wegen Carcinoma regionis proc. mastoidei dextri operiert.

Am 1. September 1894 Exstirpation einer hühnereigrossen derben Geschwulst im gesunden Gewebe der rechten Parotis (Rezidivgeschwulst). Seit 3—4 Jahren kleines Epitheliom am linken Nasenflügel. Geschwulst vor dem rechten Ohr erst seit September 1895. An der Grenze zwischen Nase und Wange ein vierkreuzerstückgrosses exulzeriertes Carcinom, dem Knochen fest aufsitzend. Vor dem Ohre ein nussgrosser, derber, dem Knochen aufsitzender Tumor, gegen den Gehörgang exulzeriert.

9. Januar. Exzision des Carcinoms mit Entfernung des linken Nasenflügels. Plastik aus der Wange (mit Hautduplikatur). Exstirpation des Tumors vor dem Ohre mit Entfernung der unteren Ohrmuschelhälfte und des grössten Teils der Ohrmuschelwand, Aufmeisselung des Processus mastoideus, Auskratzung mit dem scharfen Löffel.

24. Januar bis 23. Februar 1897. Seit Anfang Dezember 1896 Rezidiv. An der Nase und am Gehörgang ein exulzerierter Tumor.

27. Februar. Exstirpation des Tumors beim Ohr, Exstirpation des Tumors an der Nase mit Plastik durch Stirnlappen.

Gestorben 27. Januar 1898 an Gehirnhautentzündung.

5. Lorenz H., 82 Jahre alt, Pfründner. 8. Januar bis 28. Februar 1896. III. Rezidiv.

Vor 13 Jahren wurde eine bohnergrosse Geschwulst am rechten Nasenflügel exzidiert. Eine Rezidivgeschwulst vor 6 Jahren, nach 1 Monat bereits Rezidiv in der Narbe; am 19. Februar 1893 von Eiselsberg auf der Klinik Billroth operiert. Nasenplastik von der Schläfengegend. Bald nachher wieder Rezidiv. Linke Nasenhälfte zeigt grossen geschwürigen Defekt; linke Nasenhälfte, grosser Teil der Wange fehlt.

18. Januar. Exstirpation des Tumors, ein Teil des harten Gaumens wird abgestemmt.

Gestorben 23. September 1896 an Altersschwäche.

6. Johann B., 77 Jahre alt, Ausnehmer. 14. bis 16. Juli 1896.

Beginn vor 6 Jahren als ein kleines Knötchen. Auf der Nasenspitze eine vogelei-grosse Geschwulst, von einer dünnen von erweiterten Gefässen durchzogenen Haut bedeckt, an einzelnen Stellen kleine Exulzerationen mit Borken belegt. Verweigert die Operation.

Gestorben 8. Februar 1901 an Auszehrung.

7. Josef R., 64 Jahre alt, Wirtschaftsbesitzer. 5. bis 14. Oktober 1896.

Beginn vor  $1\frac{1}{2}$  Jahren als linsengrosses Knötchen in der Haut. In der Mitte der rechten Nasolabialfalte ein kreuzergrosses seichtes Carcinomgeschwür. Infiltration guldengross. Exzision.

10. bis 12. April 1897. Seit 10 Tagen Auftreten eines Geschwürs in der Narbe.

11. April. Exzision.

Bis heute gesund.

8. Karl L., 70 Jahre alt, Punzenschläger. 8. bis 24. März 1897. I. Rezidiv.

Beginn im Frühjahr 1891 über dem linken Nasenbein, wo der Bügel seines Augenglasses aufsass, mit einer linsengrossen wunden Stelle. Am 31. Dezember 1892 auf der Klinik Billroth operiert. Plastik von der Stirn. Seit Herbst 1896 Rezidiv.

13. März. Exzision mit Entfernung des Nasenbeins, Eröffnung des Sinus frontalis und Auskratzung desselben. Plastik von der Stirn.

Gestorben 24. März 1900 an Rezidiv.

9. Ludwig Schw., 56 Jahre alt, Bäckermeister. 16. Mai bis 17. Juni 1897.

Beginn vor 3 Monaten als ein Abszess, der aber nicht heilte. An der Nasenspitze ist eine taubeneigrosse, harte, höckerige Geschwulst.

21. Mai. Exzision. Plastik mit Stirnlappen.

Am 31. Januar 1898 an Carcinoma oesophagi (Beschwerden begannen im Oktober 1897) ohne Narben oder Drüsenrezidiv gestorben.

10. Johann Op., 44 Jahre alt, Landmann. 15. Juni bis 1. Juli 1897. I. Rezidiv.

Am linken Nasenflügel seit Jugend 1 kleine Warze. Vor 3 Jahren kratzte er sich dieselbe auf; Exzision und Lapisbehandlung ohne Erfolg. Am linken Nasenflügel ein etwa erbsengrosses Carcinomgeschwür.

23. Juni. Exzision. Plastik von der Wange.

Bis heute gesund.

11. Josef R., 63 Jahre alt, Bahnwächter. 7. August bis 4. September 1897.

Beginn im vorigen Jahre mit einem Wimmerl im rechten Nasengang; zuerst verstopfte sich die innere Nase, dann vergrösserte sich auch die äussere. Die rechte Nase im knorpeligen Anteil zu einem kleinapfelgrossen Tumor angeschwollen, der stellenweise exulzeriert ist. Der Tumor nimmt auch bereits die halbe Oberlippe ein.

10. August. Exzision. Typische Plastik aus der Stirnhaut. Exstirpation der submental Drüsen.

Gestorben 2. Dezember 1897 an Blutvergiftung nach einer Operation.

12. Alois Sch., 46 Jahre, Schuster. 2. bis 20. August 1897. I. Rezidiv.

Nach der ersten Operation (Auskratzung auf hiesiger Klinik) am

30. April 1893 geheilt entlassen. Seit 1895 im rechten Nasenwinkel eine neuerliche Wucherung. Die rechte untere Nasenwand und die angrenzende Haut von einem über vierkreuzergrossen exulzerierten Carcinom eingenommen. Rechte untere Nasenwand zum Teil geschwürig zerfallen.

4. August. Exstirpation, Lappenbildung aus der Stirnhaut.

Am 1. April 1899 gestorben an Gehirnhautentzündung, kein aussen sichtbares Rezidiv.

13. Melchior Fr., 69 Jahre alt, gew. Dachdecker. 4. bis 25. September 1897.

Beginn vor 12 Jahren als kleine Geschwulst an der Nasenwurzel rechts. In der rechten Gesichtshälfte ein flaches exulzeriertes Carcinom, welches die rechte Nasenhälfte und den medialen Wangenteil vom Jochbogen bis zum rechten Mundwinkel in sich begreift. Keine Drüsen.

11. September. Exzision der Geschwulst mit Opferung des rechten ganzen Nasenflügels.

Plastik: a) Stirnlappen zur Nasenplastik, b) Verschiebung der Wangenhaut nach innen (horizontaler Schnitt), c) Wangenhalslappen als Deckung für die rechte Oberlippenseite. Prima intentio.

Bis heute gesund.

14. Petor L., 36 Jahre alt, Schuhmacher. 15. Sept. 1897 bis 7. April 1898.

Seit dem 8. Lebensjahre Lupus. Beginn seit Februar 1896 mit Borkenbildung am linken Nasenflügel und der linken Oberlippe. An der linken Gesichtshälfte ein Substanzverlust, der die ganze Nase in sich begreift (man sieht die Septumreste von vorn) und nach auswärts bis zum Jochbein reicht.

20. September. Exzision mit Abtragung des knöchernen Nasengerüsts und der Muscheln. Partielle Oberkieferresektion. Tamponade.

6. November. Plastik mittels Halslappens. Teilweise Nekrose des Lappens. Gestorben 28. Mai 1898 an allgemeiner Tuberkulose.

15. Andreas H., 69 Jahre alt, Kleinhäusler. 8. Nov. bis 2. Dez. 1897.

Seit 18 Jahren eine kleine Warze, seit einem Jahre Wachstum. Am Nasenrücken ein guldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillare Drüsen rechts.

11. November. Exzision des Tumors, Plastik mit Stirnlappen.

Im Jahre 1899 in der Operationsnarbe ein erbsengrosses Rezidiv, welches exstirpiert wurde.

Bis heute gesund.

16. Franz R., 69 Jahre alt, Hauer. 9. November bis 13. Dezember 1897.

Seit Frühjahr 1897 begann die innere Bekleidung des rechten Nasenflügels schlüpfrig zu werden, später begann vom Rande des Nasenloches die Substanz des Nasenflügels zu schwinden. Am rechten Nasenflügel ein omegaformiger Substanzverlust, rechts submaxillar eine Drüse.

17. November. Exzision des rechten Nasenflügels, Plastik mit Stirnlappen. Gestorben 25. Juni 1900 an Altersschwäche.

17. Majer M., 60 Jahre alt, Zimmermaler. 15. Dez. 1897 bis 24. Mai 1898.

Beginn vor 6 Jahren nach einer Verletzung auf der Nase, die geschwürig wurde und nicht mehr heilte. In der rechten Oberkiefergegend über den ganzen Nasenrücken sich erstreckend eine exulzerierte Fläche.

23. Dezember. Exzision samt Nase, Lid und Gesichtsplastik, teils aus Hals, teils aus Wangenhaut. Keine Rhinoplastik.

15. März. Lidplastik aus Stirnhaut rechts, da der frühere Lidplastiklappen nekrotisch wurde. Mit künstlicher Nase entlassen.

Nicht ermittelt.

18. Heinr. Off., 35 Jahre alt, Briefträger. 10. bis 20. Januar 1898.

Beginn vor einem Jahre als kleine Pustel über einem an der linken Nasenhälfte befindlichen Muttermal. Hellergrosses exulzeriertes Carcinom am linken Nasenflügel.

12. Januar. Exzision, Plastik mittels seitlichen Wangenlappens.

Gestorben 27. Juni 1905 an Lungentuberkulose ohne Rezidiv.

19. Johann M., 68 Jahre alt, Bahnbeamter. 24. Januar bis 1. Februar 1898.

Beginn vor 7 Jahren mit Ekzem in der rechten Nasenwangengegend. Es wurde ein Evidement auf der Klinik vorgenommen. Im Jahre 1893 I. Rezidiv und dann in Intervallen von 1—2 Jahren noch dreimal. Jedesmal wurde in der Klinik operiert und ambulatorisch behandelt. Jetzt zum 5. Mal Rezidiv.

27. Januar. Exzision in Dreiecksform. Hautverschiebung.

Lebt mit Lokalrezidiv.

20. Carl B., 67 Jahre alt, Tagelöhner. 5. bis 23. März 1898.

Vor 35 Jahren offene Fraktur beider Nasenbeine. 8 Jahre nachher Knoten in der Narbe. Vor 4 Jahren mit dem Thermokauter abgetragen. Seit 2 Jahren wieder Wachstum. In der linken Hälfte der Nasenwurzel ein kreuzergrosses exulzeriertes Carcinom rechts. Submaxillar rechts ein erbsengrosses Drüschen.

10. März. Exzision mittels gestielten Hautlappens.

Gestorben 8. Dez. 1898 ohne Rezidiv.

21. Aksantie Bogd., 50 Jahre alt, Schlosser. 11. Dezember 1897 bis 2. Februar 1898. I. Rezidiv.

Beginn 1872 als kleines Geschwür am rechten Nasenflügel. Wurde ausgebrannt. Seit 1884 in der Narbe neuerliches Geschwür. Seit 1897 rasches Wachstum. Am Beginn der rechten Nasolabialfalte ein bohnergrosses exulzeriertes Carcinom. Rechter Nasenflügel und Nasenspitze in einen geschwürigen Defekt aufgegangen.

17. Dezember. Exstirpation. Plastik auf der Stirnhaut.

28. September bis 28. Oktober 1898. Seit Mai Rezidivgeschwür.

15. Oktober. Exzision.

18. Oktober 1899 bis 27. Januar 1900. Bald nach der Entlassung neuerliches Rezidiv.

29. Oktober. Entfernung beider Nasenflügel, des Septums und eines Teiles der Wange rechts bis zum unteren Augenlid. Eröffnung des Antrum Highmori. Tamponade.

27. Januar. Mit granulierender Wunde entlassen.

Nicht ermittelt.

22. Andreas Fr., 67 Jahre alt, Pfründner. 11. bis 19. Oktober 1898.

Beginn vor 15 Jahren als Warze, seit 2½ Monaten stärkeres Wachstum. An der rechten Gesichtshälfte 5 mm unter dem inneren Augenwinkel und etwas medial von demselben ein zweihellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom.



14. Oktober. Exzision, Naht.

Bis heute gesund.

23. Jakob W., 69 Jahre alt, Ausnehmer. 5. Dez. 1898 bis 14. Januar 1899.

Beginn vor 3 Jahren als Warze. Am linken Nasenflügel ein haselnussgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar einige härtere Drüsen.

14. Dezember. Exzision, Plastik aus der Stirnhaut.

Gestorben 26. August 1899 an Lungenentzündung ohne Rezidiv.

24. Andreas T., 56 Jahre alt, Bauer. 20. bis 26. April 1899.

Beginn vor 4 Jahren als kleine Warze. Knapp über der rechten Nasolabialfalte ein hellergrosses oberflächlich exulzeriertes Carcinom. Submaxillar eine harte erbsengrosse Drüse.

24. April 1899. Exzision.

Gestorben 17. September 1903 ohne Rezidiv an Magenkrebs.

25. Johann St., 75 Jahre alt, Bauer. 28. April bis 1. Mai 1899.

Beginn vor 2 Jahren als Knötchen in der Haut am Uebergang der linken Wangen- in die Nasenhaut. Seit 4 Monaten ein kleines Knötchen in der Mitte des Gaumens. Kleinlinsengrosses Epitheliom an oben angegebener Stelle. Am Uebergang der Uvula in den weichen Gaumen ein Carcinomgeschwür. Submaxillardrüsen links und rechts bohnergross. Verweigert die Operation.

Gestorben 10. September 1902.

26. Schmil P., 60 Jahre alt, Kaufmann. 8. Juli bis 9. August 1899.

II. Rezidiv.

Beginn vor 8 Jahren als Warze an der rechten Seite der Nasenwurzel. Vor 6 Jahren Exzision des Geschwürs, seit 3 Jahren Rezidiv. Kronengrosses exulzeriertes Carcinom unterhalb des linken inneren Lidwinkels, Infiltration geht bis in den Nasenflügel.

17. Juli. Exzision mit Eröffnung des Antrum Highmori, der Keilbeinhöhle und des Cavum cranii. Tamponade.

21. August bis 24. September 1899.

28. August. Plastik mit Stirnlappen.

28. Oktober. Entfernung eines Rezidivknotens.

Nicht ermittelt.

27. Franz M., 40 Jahre alt, Oekonom. 18. Dezbr. 1899 bis 24. Januar 1900.

Beginn vor 7 Jahren am linken Nasenflügel nahe der Spitze als Knötchen. Am Nasenrücken von der Spitze nach oben ein kronenstückgrosses exulzeriertes Carcinom.

21. Dezember. Exzision, Plastik von der Stirn.

Lebt, gesund.

28. Quirin H., 56 Jahre alt, Nachtwächter. 15. Juni bis 15. Juli 1901.

Beginn vor 3 Jahren als Spitzasserl in der Furche zwischen rechtem Nasenflügel und Wange. Die an den rechten Nasenflügel angrenzende Partie der Wange von einem kronenstückgrossen exulzerierten Carcinom eingenommen mit einem zweihellerstückgrossen am rechten Nasenflügel zusammenhängend.

18. Juni. Exzision, Deckung durch Lappen von der Wangengegend.

Bis heute gesund.

29. Anton M., 68 Jahre alt, Pfründner. 8. bis 26. Oktober 1901. III. Rezidiv (Drüsenrezidiv).

Beginn 1868 als Geschwür am linken Nasenflügel. Im Jahre 1886 durch Aetzpaste entfernt. Im Jahre 1891 und 1892 wegen neuerlichen Rezidivs operiert mit nachfolgender Plastik. Gesund bis April 1901; damals bemerkte er das Auftreten eines harten Knotens in der linken Unterkiefergegend. Links submaxillar eine nussgrosse, rechts eine erbsengrosse harte Drüse palpabel.

11. Okt. 1901. Exstirpation des linksseitigen Knotens unter Mitnahme des Periostes des Unterkiefers.

28. September bis 17. Dezember 1902. In der linken Unterkiefergegend eine hühnereigrosse Drüsengeschwulst mit dem Unterkieferknochen verwachsen.

29. September. Exstirpation mit Resektion des linken Unterkiefers. Deckung durch Hautlappen. 2 Monate nach der Entlassung Drüsenrezidiv am Halse nebenan.

Gestorben Februar 1905.

30. Berl N., 70 Jahre alt, Fellhändler. 29. Oktober bis 27. Dezember 1901. II. Rezidiv.

Beginn 1899 als 2 Knötochen an beiden Seiten der Nasenwurzel. Zweimal seither in Krakau operiert. Das 2. Mal heilte die Operationsstelle nicht mehr. Zu beiden Seiten der Nasenwurzel je ein exulzeriertes Carcinom von der Grösse eines Brillenglases auf der Höhe der Nasenwurzel ineinander übergreifend.

4. November. Exzision mit Entfernung der angrenzenden Knochenpartien. Plastik, Verschiebung je eines Wangenlappens von der Seite und eines medianen Lappens von der linken Stirnseite.

Am 25. November Hämatemesis, verlässt am 27. Dezember auf eigenes Verlangen die Klinik.

Nicht ermittelt.

31. Samuel Wolf K., 48 Jahre alt, Kaufmann. 9. März bis 20. Juni 1902. III. Rezidiv.

Beginn vor 17 Jahren als warzenähnliche Wucherung am linken Nasenflügel. In Lemberg operiert. Nach 4 Jahren Rezidiv. Auf Abteilung Mosetig operiert. Nach 2 Jahren wieder Rezidiv. Auf Abteilung Mosetig operiert mit Nasenplastik von der Stirn. Nach 2 Jahren wieder Rezidiv. Narben von den früheren Operationen. Nasenschleimhaut vielfach exulzeriert, stellenweise mit Borken und Eiter belegt; aus den Nasenöffnungen quillt übelriechender Eiter hervor. Beim Emporschlagen der Oberlippe findet man an der Uebergangsfalte der Oberlippe ans Zahnfleisch ein hellerstückgrosses Geschwür, welches von harten, aufgeworfenen Rändern umgeben ist. Grund mit Eiter belegt. Beim Ausspülen der linken Nasenhälfte dringt die Flüssigkeit beim Tränennasenkanal heraus.

11. März. Aufklappung der Nase (Carcinomentartung des Septum nasi, der Muscheln beiderseits, des harten Gaumens bis zu seinem hinteren Drittel, der medialen linken Orbitalwand und des medialen Anteils des linken Orbitalbodens). Exstirpation mit Hammer und Meissel.

Mit Prothese entlassen.

Nicht ermittelt.

32. Valentin L., 60 Jahre alt, Oberlehrer. 21. März bis 12. Mai 1902.

Beginn vor 9 Jahren. An der Nasenspitze ein kirsch kerngrosses, oberflächlich exulzeriertes Carcinom.

1. April. Exzision. Thierschung aus der Haut des Oberarms.

11. April. Thierschung hält nicht. Heilung p. gr.

Lebt und ist gesund.

33. Franz K., 71 Jahre alt, Tagelöhner. 26. April bis 20. Juni 1902.

Beginn vor 4 Jahren als Wimmerl an der linken Nasenseite. Guldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Linker Nasenflügel fehlend; Cavum nasale von vorn eröffnet.

30. April. Exzision (linker Nasenflügel, ein Teil des Septums und vorderes Ende der unteren Nasenmuschel). Plastik durch Stirnlappen.

Lebt und ist gesund.

34. Heinrich K., 63 Jahre alt, Anstreicher. 20. Mai bis 28. Juni 1902.

Beginn Oktober 1900 nach einer Verbrennung. An der linken Nasenseite im unteren Drittel derselben ein kronenstückgrosses, exulzeriertes Carcinom.

22. Mai. Exzision. Plastik durch Stirnlappen. Exstirpation zweier Drüsen submaxillar.

Bis heute gesund.

35. Franz Cs., 35 Jahre alt, Tagelöhner. 5. Juli bis 2. Oktober 1902.

### III. Rezidiv.

Beginn vor 10 Jahren an der rechten Nasenseite als Knötchen. Operiert in den Jahren 1894, 1895 und 1896. Seit 1898 wieder Rezidiv. Rechter Nasenflügel fehlt. Rechte Choane von vorn sichtbar. Die ganze übrige Nasenoberfläche in ein exulzeriertes Carcinom verwandelt, rechts fast bis zum inneren Augenwinkel reichend.

17. Juli. Exzision. Totale Nasenplastik durch Stirnlappen.

Nicht ermittelt.

36. Josef J., 65 Jahre alt, Weber. 28. November 1902 bis 10. Februar 1903.

Seit ungefähr 8 Jahren an der linken Halsseite, seit 2 Jahren an der linken Seite der Nasenwurzel je ein Geschwür. An der linken Halsseite ein kreuzergrosses Carcinomgeschwür mit derben, wenig aufgeworfenen Rändern. Am Nasenrücken ein Substanzverlust der Haut, 4 mm nach rechts gegen den Augenwinkel reichend, nach links bis in den Augenwinkel hinein. Ränder derb.

2. Dezember. a) Exzision der Halsgeschwulst; b) Exzision der Geschwulst im Gesicht mit Enukleation des linken Auges, wegen Ergriffensein der Augenmuskeln. Ein Teil der Nasen- und Siebbeine werden entfernt. Deckung durch Lappen aus der Schläfengegend für die Orbita; ein Teil bleibt unbedeckt.

Im Jahre 1905 auf der Abteilung Büdinger operiert.

Lebt mit Rezidiv.

37. Martin K., 48 Jahre alt, Kondukteur. 13. bis 22. Mai 1903.

Beginn vor 4 Monaten als kleine Kruste an der linken Nasenseite. In der Mitte der linken Nasenseite ein heller grosser, exulzeriertes Carcinom.

16. Mai. Exzision.

Bis heute gesund.

38. Josef R., 70 Jahre alt, Wirtschafter. 6. bis 13. Oktober 1903. R. Kl. Vor 6 Jahren in der Klinik wegen Carcinom des rechten Nasenflügels operiert. Seit 5 Wochen Rezidivgeschwür in der ehemaligen Operationsnarbe von 2 mm im Durchmesser.

7. Oktober. Exzision in Dreiecksform.

Bis heute gesund.

39. Johann Gr., 68 Jahre alt, Bauer. 11. bis 12. Februar 1904.

Beginn vor 4 Jahren als kleine Krätze. Grosses Carcinomgeschwür des rechten Nasenflügels,  $\frac{2}{3}$  des oberen,  $\frac{3}{4}$  des unteren Lides substituierend und ziemlich weit auf die Wange übergreifend. Drüsen am Unterkiefer infiltriert.

Auf eigenes Verlangen ungeheilt entlassen.

Gestorben am 4. Dezember 1905 an Gesichtskrebs.

40. Johann K., 62 Jahre alt, Lehrer. 4. bis 21. März 1904.

Beginn vor 2 Monaten als kleine Geschwulst am rechten Nasenflügel. Haselnussgrosses, oberflächlich exulzeriertes Carcinom. Submaxillar beiderseits vergrösserte Drüsen.

7. März. Exzision. Plastik durch Stirnlappen.

Bis heute gesund.

41. Therese M., 63 Jahre alt. 21. November 1894 bis 1. Januar 1895.

II. Rezidiv.

1887. Beginn als Knötchen am rechten Nasenflügel.

26. Juni 1891. Exzision; Rhinoplastik von der Stirn (Billroth).

1893. Narbenrezidiv.

8. März 1894. Exstirpation des rechten Bulbus; Teile des Nasenseptums, Vorderwand des Antrum Highmori. Plastik aus der Haut der Schläfengegend.

November 1894. Narbenrezidiv. Am linken inneren Augenwinkel eine erbsengrosse Exulzeration. Haut der Umgebung infiltriert.

6. November. Von den Augenlidern  $\frac{1}{3}$  entfernt, ebenso ein Knochenstück vom Margo supraorbitalis, des Nasenbeins links, des Margo infraorbitalis. Ein Teil der Apertura wird ausgeisseilt.

Gestorben 8. März 1898 an Gesichtsknochenentartung.

42. Marie D., 73 Jahre alt, Schneidersgattin. 22. Mai bis 18. Juni 1895.

Beginn vor 2 Jahren nach Bienenstich. Am linken Nasenflügel, etwas auf die Wange übergreifend, ein 20 hellerstückgrosses, exulzeriertes Carcinom.

28. Juni. Exzision (ganzer linker Nasenflügel fällt weg), Plastik von der Stirn. Konsekutiv-Erysipel.

Lebt und ist gesund.

43. Rosalie M., 70 Jahre alt, Witwe. 9. Juli bis 28. August 1895. II. Rezidiv.

Beginn vor 12 Jahren als kleines Geschwür am rechten Nasenflügel. Von einem Arzte exzidiert. Nach einiger Zeit Rezidiv. Vor 2 Jahren (chirurgische Klinik Graz) rechter Nasenflügel entfernt. Keine Plastik. Später abermals Rezidiv. Rechter Nasenflügel fehlt. In einer Operationsnarbe, welche vom Gesicht zur Nase zieht, ein bohnengrosses, exulzeriertes Carcinom.

11. Juli. Exstirpation des Tumors mit einem Teil des Processus nasalis ossis maxillaris mit Plastik des rechten Nasenflügels von der Wange.

Nicht ermittelt.

44. Katharina H., 58 Jahre alt, Wäschereibesitzerin. 22. August bis 1. September 1895.

Beginn vor 5 Jahren am oberen linken Nasenanteil als Wimmerl. Vor 4 Jahren exkochleiert ohne Heilung. Ein kronenstückgrosses, exulzeriertes Carcinom, einen Teil der linken Nasenhälfte einnehmend, auf die Wange übergreifend.

22. August. Exstirpation, teilweise Naht.

4. August bis 9. September 1901. Seit 3 Monaten Rezidiv in der Narbe. In der Narbe ein hellergrosses, exulzeriertes Carcinom. Submaxillar eine derbe Geschwulst vom Kieferwinkel bis zum Kinn.

6. August. Exstirpation der Drüsen. Exzision des Carcinoms. Plastik von der Stirn.

Gestorben am 19. September 1903 an Drüsenrezidiv.

45. Juliana St., 54 Jahre alt, Bäuerin. 25. bis 27. September 1895.

Seit 16 Jahren ein exulzeriertes Carcinom auf der Nase. Die Weichteile sind grösstenteils zerstört, das Septum ist mitergriffen.

Verweigert die Operation.

Gestorben 1904 an Krebsleiden.

46. Marie Tr., 59 Jahre alt, Bauersgattin. 7. Oktober bis 5. Dezember 1895.

Beginn vor 2 Jahren als Knötchen an der Nasenwurzel rechts. Rechts vom inneren Augenwinkel bis zur Mittellinie ein 3 cm langes, 2 cm breites exulzeriertes Carcinom.

14. Oktober. Exzision unter Mitnahme der medialen Lidanteile, Periost vom Nasenbein und eines Teils des Oberkiefers. Plastik mit Stirnlappen.

Bis heute gesund.

47. Marie Gr., 57 Jahre alt, Hausbesorgerin. 9. Februar bis 24. März 1896. I. Rezidiv.

Beginn vor 14 Jahren am unteren Rand des linken Nasenflügels.

April 1894. Es fehlte der ganze linke Nasenflügel und griff der Prozess 3—4 cm weit in die Wangenhaut. Exzision.

Sommer 1895. Rezidiv. Behandlung mit Thermokauter ohne Erfolg. Exulzeriertes Carcinom, von der Nase auf Wange und Lippe übergreifend.

12. Februar 1896. Exzision. Nasenbeine gekürzt. Deckung des Substanzverlustes. Die halbe Nase aus der Stirn. Lippe durch Lappenverschiebung. Wange durch Lappenverschiebung.

20. bis 26. April 1897. Zwei Rezidivknötchen exzidiert.

26. Juli bis 7. August 1897. — 28. Juli. Wegen häufigen Nasenblutens Aufklappen der linken Nasenhälfte. Nichts Pathologisches vorfindbar.

19. Oktober bis 26. November 1897. — 24. Oktober. Exzision von exkorierten Stellen an der unteren und inneren Seite der Apertura nasi extern. und am Septum (Carcinomrezidiv).

13. Februar bis 12. April 1899. Am Nasenseptum, in der linken Nasolabialfalte und am inneren linken Augenwinkel Rezidivgeschwüre, seit 3 Wochen bestehend.

19. Februar. Exzision. Plastik mit Stirn- und Wangenlappen. Nasenprothese. Gestorben am 10. Juni 1905 an Gesichtskrebs.

48. Anna Str., 77 Jahre alt, Ausnehmerin. 17. Februar bis 1. April 1896. Rezidiv. Seit 55 Jahren Lupus im ganzen Gesicht.

Die Tumoren an der Nasenspitze entstanden im Verlauf des letzten Jahres; bereits dreimal operiert. An der Nase, entsprechend den Nasenflügeln, dem Septum und der Spitze nussgrosse, höckerige, exulzerierte Tumoren.

22. Februar. Abtragung des grössten Teiles der Nase mit dem Paquelin. Keine Plastik.

30. Juni bis 6. August 1896. Seit 3 Wochen Rezidivknoten, jetzt bereits 4 Kreuzerstückgross. Submaxillar rechts und links nussgrosse Lymphdrüsen.

3. Juli. Exzision. Exstirpation der Lymphdrüsen. Mit Nasenprothese entlassen.

Gestorben 1904 ohne Rezidiv.

49. Chaye K., 45 Jahre alt, Hebamme. 19. Februar bis 12. Juni 1896. I. Rezidiv.

Beginn vor 4 Jahren an der rechten Nasenspitze als Knoten.

16. April 1895 ein nussgrosses, exulzeriertes Carcinom in Jassy exzidiert. Bald nachher Rezidiv. Ganze Nase von einer blumenkohlartigen, exulzerierten Geschwulst eingenommen.

25. Februar. Abtragung der ganzen Nase. Plastik von der Stirn.

Lebt und ist gesund.

50. Therese Muschitz, 66 Jahre alt, Ausnehmerin. 25. April bis 24. Mai 1896. Beginn vor einem Jahre als kleine Erosion. Ein 14 Kreuzerstückgrosses, exulzeriertes Carcinom unter dem linken Augenwinkel und auf der Nase.

30. April. Exzision. Plastik aus der Stirn.

Nicht ermittelt.

51. Franziska G., 72 Jahre alt, Private. 19. Mai bis 12. Juli 1896.

Beginn vor 2 Monaten als Abszess. An der linken Nasenseite ein dattelgrosses exulzeriertes Carcinom auf die Lider übergreifend.

3. Juni. Exzision. Entfernung des ganzen linken Nasenbeins, eines Teiles des Oberkieferfortsatzes, des inneren Orbitalrandes und der medianen Hälfte beider Augenlider. Deckung durch 2 Lappen, unterer aus der Wange, oberer aus der Stirn.

Gestorben 21. März 1897 an Carcinom.

52. Julianna W., 77 Jahre alt, Ausnehmerin. 27. Juli bis 3. August 1896.

Beginn vor 40 Jahren als roter Fleck. Zwischen dem inneren rechten Augenwinkel und Nasenrücken ein hellergrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar keine Drüsen, in der Fossa carotica bohngross harte verschiebbliche Drüsen. Wegen vorgeschrittenen Marasmus nicht operiert.

Gestorben 14. November 1901 an Altersschwäche.

53. Franziska R., 64 Jahre alt, Arbeitergattin. 17. Dezember 1896 bis 13. Februar 1897.

Seit 6 Jahren Lupus, seit 3 Jahren Wucherung eines Lupusknötchens. Auskratzung und Paquelinisierung. Die Gegend der Nase (von der äusseren Nase besteht nichts mehr) ist von einem exulzerierten, derben, höckerigen, leicht blutenden Tumor eingenommen, der die Nasenhöhle umgreift und auf Muschel und Vomer übergegriffen hat.

22. Dezember. Umschneidung. Ausmeisselung.

Nicht ermittelt.

54. Elisabeth Z., 72 Jahre alt, Witwe. 14. Oktober 1896 bis 17. Januar 1897.

Beginn vor 15 Jahren als Knötchen am Nasenrücken. An Stelle der Nase und auf die Gesichtshaut übergreifend ein exulzeriertes Carcinom. Links hat die Neubildung den unteren und oberen Lidrand überschritten und bereits die Conjunct. palpebrarum inf. ergriffen.

6. November. Exzision. Komplizierte Lid- und Lippenplastik, keine Nasenplastik. Mit Nasenprothese entlassen.

Gestorben 21. April 1904 an Altersschwäche.

55. Anna L., 38 Jahre alt, Tagelöhnersgattin. 28. Februar bis 18. März 1897.

Beginn vor einem Jahre als Knötchen an der Nasenwurzel. Ein kronenstückgrosses exulzeriertes Carcinom, vom inneren rechten Augenwinkel bis über den Nasenrücken reichend.

5. März 1897. Exzision. Plastik von der Stirn.

Gestorben 14. August 1898 an Lungenschwindsucht.

56. Katharina H., 62 Jahre alt, Tagelöhnerin. 11. März bis 3. Juni 1897.

Seit jeher eine Warze an der linken Nasolabialfalte. Vor 6 Jahren Verletzung derselben durch Holzsplitter, seither geschwürig. Ein exulzeriertes Carcinom nimmt den linken Anteil der Oberlippe ein nach unten bis zum Lippenrot, nach aussen bis zum linken Mundwinkel; nach oben bis zur obersten Grenze der Nasolabialfalte reichend, übergreift es den linken Nasenflügel und auch einen Teil des Septum narium.

22. März. Exzision. Plastik aus der Stirn.

Gestorben 17. Februar 1904 an Krebs.

57. Marie G., 64 Jahre alt, Tagelöhnerin. 13. bis 27. Dezember 1897.

Beginn im Januar dieses Jahres als Knötchen. Am freien Rande des rechten Nasenflügels ein bohnergrosser, mit Krusten bedeckter Tumor.

17. Dezember. Exzision. Naht.

Bis heute gesund.

58. Anna G., 68 Jahre alt, Pfründnerin. 19. April bis 11. Juni 1898.

Beginn vor 20 Jahren als Knötchen. An der linken Nasenseite und Nasenflügel ein 20-hellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar eine Drüse.

27. April. Exstirpation der Drüse. Exzision des Nasentumors.

Bis heute gesund.

59. Anna Pfl., 38 Jahre alt, Schuhmachersgattin. 20. April bis 9. Juli 1898.

Weihnachten 1896 nach einer Entzündung im Gesichte (Erysipel?) ein erbsengrosses Geschwür an der Nasenspitze, das erst auf ärztliche Behandlung heilte. Seit 15 Monaten an derselben Stelle ein Geschwür. An der Nasenspitze ein hellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom, auch auf die Schleimhautseite des Nasenflügels übergreifend.

15. Juni. Exzision der erkrankten Partie. Plastik mit Wangenlappen. Exstirpation der submentalen und submaxillaren Drüsen beiderseits.

Gestorben 7. Mai 1901 an Rezidiv.

60. Therese H., 62 Jahre alt, ohne. 10. Mai bis 9. Juli 1898. I. Rezidiv. Beginn vor 6 Jahren mit mehreren Knötchen an der rechten Nasenseite. September 1897. Exzision ohne Heilung. Der rechte Nasenflügel zeigt einen rechtwinkligen Defekt von Kronengrösse. Oberhalb desselben ein flaches mit Borken belegtes Geschwür.

23. Mai. Exzision mit Teilen des Septums. Plastik von der Stirn.

13. Juni. Vom granulierenden Stirndefekt ausgehend Erysipel.

Gestorben 8. Januar 1900 an Magenentartung (Obduktion des allgemeinen Krankenhauses Baden).

61. Barbara Schm., 74 Jahre alt, Privat. 23. August bis 5. September 1898.

Beginn vor 2 Jahren am linken Nasenflügel als kleine Schrunde. In der Furche, die der linke Nasenflügel mit der Haut der Wange bildet, ein 1 cm langes,  $\frac{1}{2}$  cm breites, oberflächlich exulzeriertes Carcinom.

29. August. Exzision. Naht.

Gestorben 28. März 1903 an Marasmus senilis; Pneumonia.

62. Anna D., 68 Jahre alt, ohne. 16. Januar bis 20. Februar 1899.

Beginn vor 3 Jahren als kleines Wärczchen an der Nasenspitze. Vor einem Monat wurde das daraus entstandene Geschwür exkochleiert ohne Erfolg. Am Nasenrücken nahe der Spitze ein taubeneigrosses exulzeriertes Carcinom.

20. Januar. Exzision der Geschwulst, wobei ein grosser Teil des knorpeligen Nasengerüstes mitgenommen wurde. Plastik aus Stirnhaut.

Gestorben 14. Oktober 1902 an Gebärmutterkrebs.

63. Adelheid St., 47 Jahre alt, Kassiererin. 26. Sept. bis 10. Okt. 1899.

Beginn vor 2 Jahren als kleines Knötchen. Am rechten Nasenflügel ein hellergrosses, flaches, exulzeriertes Carcinom.

3. Oktober. Exzision. Plastik aus der Wange.

Später gestorben (Art und Datum des Todes unbekannt).

64. Elisabeth M., 52 Jahre alt, Fabrikarbeiterin. 25. Januar bis 6. Juni 1900. II. Rezidiv.

Beginn im Jahre 1884 als kleines Wimmerl am linken Nasenflügel.

1887 und 1889 operiert.

1890 bereits Rezidiv.

Die ganze Nase ist in einen exulzerierten Tumor verwandelt, welcher nach links noch einen Teil der Wange einnimmt und nach oben hin bis zu den Augenlidern reicht.

1. Februar 1900. Exzision. Durchmeisselung des knöchernen Gerüstes der Nase, des medialen Orbitalrandes, der Oberkieferfortsätze und des Nasenseptums. Stirnhöhle linkerseits eröffnet. Linkerseits Lidplastik; Oberlid von der Stirn, Unterlid von der Wange. Mit Nasenprothese entlassen.

3. Juli bis 31. August 1904. Seit einem Jahre Rezidiv in der Gegend des Nasenflügels guldenstückgross.

2. Juli. Exzision.

Bis heute gesund.



65. Amalie N., 58 Jahre alt, Zimmermannsgattin. 20. April bis 2. Juni 1900.

Beginn vor 2 Jahren als Knötchen am rechten Nasenflügel. Seit 3 Monaten Geschwulst unter dem Kinn. Das ganze knorpelige Nasengerüst fehlend. Der Nasenrest von gelblichen Krusten bedeckt.

30. April 1900. Exzision. Plastik aus der Stirn. Exzision eines Skrophulodermas und einer Lymphdrüse unter dem Kinn.

4. November bis 28. Dezember 1901. Seit einem Jahre Rezidiv, Geschwüre über die ganze Operationsfläche zerstreut. Unoperiert entlassen.

Gestorben 8. August 1902.

66. Marie K., 52 Jahre alt, Förstersgattin. 21. Mai bis 28. Juni 1900. I. Rezidiv.

Beginn im März 1897 als stecknadelkopfgrosses Knötchen am Nasenrücken. Wurde exzidiert. Seit November 1899 Auftreten einer Geschwulst in der Gegend des rechten Processus mastoideus, die seit 5 Monaten aufgebrochen ist. Am Nasenrücken rechts eine flache strahlige Narbe. Vor und hinter dem rechten Ohr läppchen eine hühnereigrosse Geschwulst mit einer kronenstückgrossen, pilzförmig hervorragenden Wucherung. Konsistenz hart.

30. Mai. Exstirpation der Lymphdrüsen (komplette rechtsseitige Facialisparalyse). Exstirpation kleiner Lymphdrüsen nach abwärts.

19. September bis 19. Oktober 1901. Seit 3 Monaten Geschwür in der Narbe am Nasenrücken. Am Nasenrücken ein kronengrosses exulzeriertes Carcinom. Unter dem rechten Ohr läppchen eine kreuzergrosse  $\frac{1}{2}$  cm tiefe Exulzeration und Infiltration der Umgebung. Submaxillar eine bohnergrosse harte Drüse.

Wegen Bronchitis nicht operiert.

Gestorben 1902.

67. Anna S., 76 Jahre alt, ohne. 22. September bis 18. Oktober 1900.

Vor 10 Jahren von einem Kinde mit einem blechernen Spielzeug verletzt; die Wunde heilte nicht mehr. Ein die Stelle der Nase einnehmendes Carcinom. Ausserdem besteht ein Carcinoma epitheliale des rechten Zeigefingers; Lupus antebrachii dextr. Gonitis tbc. dextr.; Ostitis tbc. malleoli medialis sin. Non operabilis.

Gestorben 21. April 1901 an Gesichtsknochenentartung.

68. Katharina S., 55 Jahre alt, Bäuerin. 12. Dezember 1900 bis 15. März 1901. I. Rezidiv.

Beginn vor 10 Jahren als kleine Warze an der linken Seite der Nase, die nach Exstirpation bald rezidierte. Seit Juli Verstopfung der linken Nasenhälfte. Grosser, harter, zum Teil exulzierter Tumor der linken Oberkieferseite, der die Nase verlegt und verdrängt.

13. Dezember. Umschneidung mit Exenteratio orbitae, Abtragung des Nasenbeines und des vorderen Teiles des Oberkieferkörpers.

Bis heute gesund.

69. Anna Gsch., 60 Jahre alt, Postbeamtengattin. 15. März bis 15. Juni 1901. Rezidiv.

Beginn vor 18 Jahren auf der rechten Nasenseite als erbsengrosses braunes Knötchen. Vor 17 Jahren und voriges Jahr mit Paquelin behandelt. Rechte Nasenseite und die angrenzenden Partien der Wange und Oberlippe sind von einem exulzerierten Carcinom eingenommen.

23. März. Exzision. Abmeisselung der vorderen Wand des Oberkiefers samt Joch- und Nasenfortsatz, des Tränenbeins, der rechten unteren Nasenmuschel, Abmeisselung des Processus alveolaris des Oberkiefers im vorderen Anteile, Ausräumung des am Boden der Orbita befindlichen Fettgewebes. Teilweise Deckung durch plastischen Stirnlappen. Mit Prothese entlassen.

28. November 1901 bis 8. Januar 1902. Seit 7 Monaten Schmerzen und Verdickung des rechten Oberkiefers. Carcinomgranulationen in Nasen- und Mundhöhle. Exzision.

19. Januar bis 7. März 1903. Ausgebreitetes Rezidiv im Nasengrunde, Mundhöhle, rechter Augenhöhle. Non operabilis.

Gestorben 15. Juni 1904 an Gesichtsentartung.

70. Anna Dr., 54 Jahre alt, Privat. 12. bis 22. August 1901.

Beginn vor 8 Jahren als kleines Knötchen. An der linken Nasenseite gegenüber dem inneren Augenwinkel ein über linsengrosses Geschwür mit derb infiltrierten Rändern.

14. August. Exstirpation unter Mitnahme des Periosts des Nasenbeines. Bis heute gesund.

71. Marie P., 52 Jahre alt, Milchmeiersgattin. 30. Januar bis 17. März 1902. II. Rezidiv.

Beginn vor 31 Jahren mit einem Wimmerl an der Nasenspitze. 1897 Exstirpation mit rechtsseitiger Stirnlappenbildung. Februar 1900 Exstirpation. Linksseitige Stirnlappenbildung. Seit einem Jahre Erkrankung des rechten Auges. Rechte Hälfte der Nase vollständig fehlend, ebenso die vorderen Enden der mittleren und unteren Nasenmuschel, Orbitalfortsatz des Oberkiefers, so dass der Bulbus an der medialen und unteren Seite vollständig blossliegt. Conjunctiva bulbi entzündlich verändert mit Geschwürsbildung. Iritis — Hypopyon.

2. Februar. Abmeisselung des gesamten Orbitalrandes. Enuclatio bulbi. Abkneifen der rechtsseitigen mittleren und unteren Muschel und des vorderen Teiles des Septums. Entfernung eines Teiles des rechten Oberkiefers.

Gestorben 27. Oktober 1904 an Gesichtsentartung.

72. Aloisia D., 60 Jahre alt, Bäuerin. 5. bis 13. Mai 1902.

Beginn vor 5 Jahren als kleine Geschwulst. Am Nasenrücken ein kirschengrosses, kugeliges, oberflächlich exulzeriertes Carcinom.

7. Mai. Exzision. Plastik durch Stirnlappen.

Bis heute gesund.

73. Scheind W., 62 Jahre alt, ohne. 10. Juni bis 28. Juli 1902.

Beginn vor einem halben Jahre als erbsengrosses Knötchen. Am Nasenrücken mehr nach links ein zweihellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom.

16. Juni. Exzision. Deckung durch Lappen von der linken Wange.

Bis heute gesund.

74. Marie D., 64 Jahre alt, Hauersgattin. 8. bis 30. Juli 1902.

Beginn vor 2 Jahren als Warze. Der ganze linke Nasenflügel wird von einem exulzerierten Carcinom eingenommen.

13. Juli. Abtragung des ganzen linken Nasenflügels. Plastik von der Stirn.

Bis heute gesund.

75. Therese Mencsik, 72 Jahre alt, Pfründnerin. 3. Oktober 1902 bis 2. Februar 1903.

Beginn im Winter 1901 als kleines hartes Knötchen am linken Nasenrücken. Tumor, der das knorpelige Nasengerüst nach rechts verdrängt und den Winkel zwischen Nase und linkes Auge einnehmend und überhöhend, die Fossa canina ausfüllt. Der Tumor mit dem Knochen fest verbunden.

9. Oktober. Oberkieferresektion.

29. November. Der Defekt am linken inneren Augenwinkel wird durch einen Stirnlappen gedeckt.

Gestorben 16. Januar 1904 an Oberkieferentartung.

76. Marie Br., 70 Jahre alt, Pfründnerin. 6. bis 31. Oktober 1902.

Beginn vor 12 Jahren als kleine Warze. Am obersten Teile des Nasenrückens von der Mitte gegen den linken Augenwinkel zu ein flaches exulzeriertes Carcinom.

15. Oktober. Exzision. Plastik durch Stirnlappen.

Bis heute gesund.

77. Rosalia G., 69 Jahre alt, Hauersgattin. 10. bis 27. Februar 1903.

Beginn vor 3 Jahren als erbsengrosser mit Borke belegter Fleck (angeblich Druck durch Augenglas). An der Nasenwurzel findet man etwas nach der linken Seite verlagert ein haselnussgrosses exulzeriertes Carcinom.

12. Februar. Exzision. Deckung durch Stirnlappen.

Gestorben am 24. April 1904 an Lungenentzündung.

78. Elise Ist, 55 Jahre alt, Tagelöhnerin. 17. bis 18. März 1903.

Beginn vor 8 Jahren als Knötchen am Nasenrücken gegen die Nasenspitze. Ein flaches exulzeriertes Carcinom nimmt die Nasenspitze und noch etwas vom Nasenrücken ein, den vorderen Teil der Nase verbildend.

Lehnt die Operation ab.

Lebt, aber das Leiden ist bedeutend verschlimmert.

79. Therese W., 63 Jahre alt, Bäuerin. 17. bis 28. März 1903.

Beginn vor 2 Jahren als kleine Borke. Auf der linken Nasenseite 2 linsengrosse, durch narbig veränderte Haut von einander entfernte Epitheliome.

20. März. Exzision. Plastik vom anderen Nasenflügel.

Lebt, gesund.

80. Marie H., 73 Jahre alt, Tagelöhnerin. 17. März bis 1. Mai 1903.

Beginn vor 10 Jahren als kleines Knötchen. Der linke Nasenflügel geschwürig verändert.

31. März, Umschneidung des Geschwürs; ein Teil des Nasengerüsts wird mit dem Meissel entfernt. Teilweise Deckung des Defekts durch Lappenverschiebung von der Wange.

Bis heute gesund.

81. Josefa M., 68 Jahre alt, Malerswitwe. 20. Okt. bis 9. Nov. 1903.

Beginn vor 12 Jahren als Knötchen am Philtrum. Bereits einmal operiert. Am Philtrum ein ungefähr fünfkronenstückgrosser Defekt, dessen Ränder wallartig erhaben erscheinen. Septum der Nase zum grössten Teil zerstört. Nebenbei Fungus genus. Wegen andauernden Fiebers nicht operiert.

Gestorben 17. November 1903.

82. Paula Ad., 28 Jahre alt, Kondukteursgattin. 9. bis 21. März 1904.  
I. Rezidiv.

Beginn vor 12 Jahren als Wimmerl am rechten Nasenflügel. 1900 operiert. Rhinoplastik aus der Haut des Oberarms. Nach 3 Monaten bereits Rezidiv. Auf der Nase ein Substanzverlust, der den knorpeligen Nasenteil umfasst und beiderseits noch 2 Querfinger breit in die Wange und ein Stück abwärts gegen die Oberlippe reicht.

14. März. Exzision. Abundante Blutung mit Aspiration. Tracheotomie. Rhinoplastik durch Stirnlappen.

Bis heute gesund.

## VI. Ohr und nächste Umgebung.

1. Moritz H., 74 Jahre alt, Kaufmann. 30. Juli bis 10. August 1895.

Beginn vor einem Jahre als kleines Knötchen. Das linke Ohr ist stark vergrößert und infiltriert, besonders am oberen Anteil, wo das Carcinomgeschwür sich befindet.

1. August. Exstirpation des Carcinoms; es bleibt nur ein kleiner Teil des Ohrs erhalten.

Gestorben 13. April 1896 an Krebs.

2. Josef F., 60 Jahre alt, Schuster. 25. Nov. 1895 bis 2. Januar 1896.

Beginn vor 8 Jahren als linsengrosses Geschwür. Hinter der linken Ohrmuschel ein zweitalerstückgrosses Carcinomgeschwür, welches auf die Ohrmuschel übergreift und Helix, Anthelix und teilweise Lobulus mit einbezieht. Regionäre Lymphdrüsen nicht vergrößert.

29. November. Exzision des Geschwürs mit Entfernung der Ohrmuschel.

4. bis 19. September 1901. II. Rezidiv.

Winter 1900 neben dem Meatus audit ext. ein erbsengrosses Geschwür.

April 1901 in Waidhofen an der Thaya exzidiert. Einen Monat später Rezidiv. Hinter dem Meatus audit. ein 4 cm langes, 3 cm breites Carcinomgeschwür mit dem Knochen fest verwachsen.

11. Oktober. Exzision mit Entfernung einer Knochenplatte des Processus mastoideus. Nach 6 Monaten Rezidiv.

Gestorben 14. Oktober 1904.

3. Martin N., 57 Jahre alt, Bauer. 9. bis 14. Juli 1897.

Beginn im Herbst 1896 als kleine Borke. Am Rande der rechten Ohrmuschel ein kreuzergrosses exulzeriertes Carcinom.

12. Juli. Keilexzision.

Bis heute gesund.

4. Michael S., 64 Jahre alt, Tagelöhner. 25. Januar bis 24. Februar 1899.

Am 29. Juni 1897 wegen Carcinoma auricul. sin. Ohrmuschel operativ entfernt. Seit 4 Wochen Auftreten einer Carcinomgeschwulst vor dem Gehörgang. Ein apfelgrosser Tumor mit der Haut verwachsen, fluktuierend. Einzelne Halsdrüsen vergrößert.

30. Januar. Exzision mit Entfernung eines Teiles des Processus coronoideus

mandibulae, Schnitt bis zur Clavioulae, Entfernung von cervicalen profund. sup. et inf. vergrößerten Lymphdrüsen.

Gestorben 9. März 1903 an unbekannter Ursache.

5. Johann G., 71 Jahre alt, Tagelöhner. 15. März bis 20. November 1899.

Beginn 1898 als exkorierte Stelle am linken Ohr. September 1898 linkes Ohr amputiert. Bald nachher Rezidiv in der Narbe.

Rezidivoperationen am 20. März, 27. April, 28. Mai, 4. Juli, 4. Oktober, 7. November 1899.

7. November. Ausräumung der Fossa temporalis und pterygopalatina; der Gelenkfortsatz des Oberkiefers wird entfernt, ein Teil der Felsenbeinpyramide, ein Teil der Schläfenbeinschuppe nebst einem Teil der Dura mater. Tamponade.

20. November. Gestorben.

Obduktionsdiagnose: Lobulärpneumonie.

6. Andreas G., 68 Jahre alt, Ausnehmer. 7. Juni bis 6. August 1902.

Beginn vor 8 Jahren als Knötchen auf der Haut des Warzenfortsatzes. Der untere Teil der linken Ohrmuschel und das Ohrläppchen aufgegangen in ein guldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Am Unterkieferwinkel einige harte Lymphdrüsen.

11. Juni. Umschneidung. Abtragung bis auf den Knochen (Nervus facialis muss mitgenommen werden, Processus styloideus und lateraler Teil des Processus mastoideus entfernt). Tamponade.

26. Juli. Thierschung vom Oberschenkel.

Bis heute gesund.

7. Alois F., 54 Jahre alt, Bauer. 25. Mai bis 6. Juni 1903.

Beginn vor 3 Monaten. An der Hinterseite der linken Ohrmuschel ein kronenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Regionäre Lymphdrüsen frei.

29. Mai. Keilexzision. Lokalrezidiv nach  $1\frac{1}{2}$  Jahren.

März 1905 auswärts operiert; besteht wieder Lokalrezidiv.

8. Johann B., 28 Jahre alt, Tagelöhner. 13. Januar bis 16. März 1903. Krankengeschichte fehlt.

Zweiter Aufenthalt. 3. Juni bis 16. Juli 1903.

Bald nach seiner Entlassung Rezidiv. In der Gegend hinter dem Ohrläppchen ein kronenstückgrosses, hinter und unter dem Ohrläppchen ein hellerstückgrosses Ulcus. Die Ulcera entsprechen Knoten von Walnuss- und Gänseeigrösse, die an der tiefen Halsmuskulatur fixiert sind.

14. Juni. Exstirpation (Resektion der Arteria Carotis externa, des Nervus accessorius, sympaticus und facialis und der Vena jugularis interna. Mitnahme von Teilen des Musculus sternocleidomastoideus und des Cucullaris).

16. Juli. Mit Rezidiv entlassen.

Lebt bis heute mit seinem Rezidiv.

9. Jakob T., 57 Jahre alt, Bauer. 19. Februar bis 3. März 1904.

Beginn vor  $1\frac{1}{2}$  Jahren als kleines Geschwülstchen, das bald exulzerierte. Unterhalb des rechten Ohrläppchens ein fünfkronenstückgrosses Carcinomgeschwür.

24. Februar. Exzision.

Bis heute gesund.

10. Franziska H., 71 Jahre alt, Hausiererin. 25. April bis 19. Mai 1900. Beginn vor 8 Jahren als hirsekorngrosses Knötchen. Unter dem linken Ohr läppchen ein guldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom.

2. Mai. Exzision, Naht.

Gestorben 9. Juni 1900 an chronischer Bronchitis ohne Rezidiv.

11. Isabella H., 45 Jahre alt, Hilfsarbeiterin. 14. Mai bis 23. August 1900.

I. Rezidiv.

Beginn vor 9 Monaten als Ohrenfluss. Wurde im November 1899 ohne Erfolg operiert. In der Gegend vor dem rechten Ohr besteht ein gänseeigrosser Substanzverlust mit zackigen aufgeworfenen Rändern und unregelmässigem Grund.

29. Mai. Exzision. Ausräumung der Fossa temporalis und pterygopalatina. Vordringen bis zur Dura mit Abtragung eines Teiles derselben. Tamponade. Mit Rezidiv (seit 7. Juli) entlassen.

14. Januar bis 26. Juni 1901. Gestorben ohne weiteren operativen Eingriff.

Obduktionsbefund: Carcinominfiltration der Schädelbasis, Carcinomdrüsen bis supraklavikular. Tuberculosis pulmonum. Tuberkulöse Geschwüre im Ileum.

12. Rosa S., 84 Jahre alt, Agentengattin. 17. bis 21. Dezember 1900.

I. Rezidiv.

Beginn vor 20 Jahren als Geschwulst im linken äusseren Gehörgang. Vor 6 Jahren wegen Schmerzen operiert. Die Geschwulst vor dem Ohr besteht seit einem halben Jahr. Präaurikuläre Drüsen kindsaustgross. Am äusseren Ohr viele Ekreszenzen von himbeerartiger Oberfläche. Verweigert die Operation.

12. Juni 1902 gestorben.

## VII. Wange.

1. Martin H., 61 Jahre alt, Bauer. 15. bis 28. November 1894. III. Rezidiv.

Beginn im Jahre 1884 nach Schnitt mit einem Rasiermesser in die linke Wange als eine Kruste, die sich immer wieder bildete. November 1893, April 1894 und Juli 1894 operiert. Seit September 1894 neuerliches Rezidiv.

Vom linken Ohr, Jochbein bis zum Unterkieferrand nach vorn bis 2 cm zum Mundwinkel eine hühnereigrosse, harte, höckerige Geschwulst, mit der Haut und knöchernen Unterlage verwachsen. Keine vergrösserten regionären Lymphdrüsen.

20. November. Exstirpation. Resektion des linken Jochbogens. Resektion des linken Unterkiefers, entsprechend dem 1. Molaris. Tamponade. Die Mundhöhle öffnete sich nach aussen durch einen 3 cm langen und 2 cm breiten Schleimhautdefekt.

28. November. Mit granulierender Wunde entlassen.

Seit Februar 1895 zwei Rezidivknoten unter dem Ohre.

21. März. Exstirpation der Rezidivknoten. Wangenplastik.

Gestorben am 31. Dezember 1895 an Lokalrezidiv.

2. Johann N., 85 Jahre alt, ohne Beruf. 9. Juni bis 4. Juli 1895.

Seit 1 Jahr eine Borke an der linken Wange; seit 6 Monaten Drüsengeschwulst am Halse, die vor 7 Wochen aufbrach. Ueber dem Jochbogen ein linsengrosses, mit Borken belegtes Carcinomgeschwür. An der linken Halsseite eine nussgrosse, exulzerierte und zahlreiche nicht exulzerierte Drüsen.

11. Juni. Exzision. Drüsenexstirpation.

Gestorben am 11. November 1895 an Altersschwäche.

3. Johann Sch., 74 Jahre alt, Baupolier. 16. September bis 30. Oktober 1895. I. Rezidiv.

Seit 6 Jahren ein Wimmerl rechts unterhalb des Jochbogens. Nach  $\frac{1}{2}$  Jahr als kreuzergrosses Geschwür exzidiert. Seit 3 Jahren Rezidiv. An der rechten Wange, unterhalb des Jochbogens beginnend, eine Ulzerationsfläche nach abwärts 3 cm breit sich fortsetzend, längs des horizontalen Kieferastes verlaufend bis zum Mittelstück, von da unterhalb des Kiefferandes sich fortsetzend bis fast zur Mittellinie. Am Unterkiefer fixiert. Submaxillare Drüsen rechts haselnussgross.

17. September. Exzision des Tumors. Resektion des Unterkiefers vom rechten Kieferwinkel bis zur Mitte. Plastik durch Lappen von der Halshaut. Drüsenexstirpation.

Seit Ende März 1898 Rezidiv.

1. Oktober 1899 gestorben.

4. Karl C., 67 Jahre alt, Bauaufseher. 3. bis 21. Oktober 1895.

Beginn vor 9—10 Jahren als Wimmerl. An der linken Wange ein mehr als kreuzergrosses exulzeriertes Carcinom.

4. Oktober. Exzision. Naht.

Nicht ermittelt.

5. Osias Tr., 57 Jahre alt, Schuldieners. 30. April bis 10. Juli 1896. I. Rezidiv.

Seit 25 Jahren besteht ein Geschwür über der linken Jochbeingegend, das Ende 1892 hühnereigross war.

Am 26. Dezember 1892 operiert. Enucleatio bulbi. Abmeisselung des Jochbeines. Plastik.

Bis Anfangs 1895 gesund, hernach Narbenrezidiv. Vom äusseren linken Orbitalrand nach aussen oben eine zitronengrosse Geschwulst, unter der Hautnarbe gelegen; über dem Knochen nicht verschiebbar.

11. Mai 1896. Exstirpation mit Resektion eines Teiles des Stirn- und Schläfenbeines. Ein Teil der Dura wird mitgenommen.

Wegen Rezidiv in der linken Schläfengegend Februar 1899 und November 1904 (Rezidiv in der linken Ohrgegend) operiert; das letzte Mal konnte nicht mehr alles Krankhafte entfernt werden.

Lebt mit Rezidiv.

6. Andreas B., 62 Jahre alt, Laternenanzünder. 15. Okt. 1896 bis 16. Jan. 1897.

1872 Lues. Seit 1875luetische Geschwüre. Ein handtellergrosses, exulzeriertes Carcinom an der linken Wange. Auf beiden Oberlidern erbsengrosse Epitheliome. Auf der linken Schulter ein handtellergrosses und am rechten Oberarm ein 5 Kronenstückgrossesluetisches Geschwür.

20. Oktober. Exzision. Wangenplastik (Lappen von der Gegend hinter dem Ohr). Exzision der beiden Epitheliome an den Oberlidern.

7. April bis 21. Mai 1898. Seit Frühjahr 1897 Schwellung der Glandulae cervicales profundae links. Dieselben brachen vor 6 Wochen auf.

21. April. Exstirpation. Tamponade.

Gestorben am 21. November 1899 an Neubildung.

7. Mathias H., 67 Jahre alt, Ziegeldecker. 8. Dezbr. 1896 bis 27. Jan. 1897.

Beginn vor 2 Jahren als kleines Wimmerl. Ueber talergrosses, stark vertieftes, exulzeriertes Carcinom auf der rechten Wange, nach oben bis zum Canthus externus reichend, am Jochbein fixiert. Keine Drüsen.

15. Dezember. Exzision. Abmesselung der erkrankten Knochenpartien. Deckung durch Haut von der Stirngegend. Mit Drüsenrezidiv (*Glandulae cervicales profundae*) entlassen.

4. Mai bis 2. September 1899. Im Januar 1899 Lokalrezidiv. Zwischen Hinterhaupt und Nacken eine kleinmannesfaustgrosse Geschwulst; an der Schläfe in der Narbe ein über guldengrosses exulzeriertes Carcinom.

10. Mai. Exzision. Plastik.

Gestorben im Juli 1904 nach einer Verbrennung ohne Rezidiv.

8. Josef E., 66 Jahre alt, Bindermeister. 3. bis 18. März 1897.

Beginn vor 4 Jahren als kleines Knötchen. An der linken Wange, vorderen Bartgrenze, eine etwa halbwalnussgrosse, derbe, nicht exulzerierte Geschwulst; Haut mit dem Tumor verwachsen. Keine Drüsen.

8. März. Exstirpation. Naht.

Gestorben am 2. Juni 1898 an Lungentuberkulose ohne Rezidiv.

9. Karl J., 51 Jahre alt, Schlossermeister. 3.—11. April 1897. II. Rezidiv.

Vor 17 Jahren auf der linken Wange eine kleine nässende Stelle, die mit Lapis geheilt wurde. 1890 und 1891 wegen Rezidivs operiert. Seit 1895 abermals Rezidiv. Auf der linken Wange etwa 3 cm unterhalb des Auges eine walnussgrosse derbe Geschwulst. Haut darüber nicht verschieblich. In der Umgebung der Geschwulst mehrere Operationsnarben. Keine Drüsen.

3. April. Exzision in Dreiecksform. Naht.

Bis heute gesund.

10. Franz Lh., 52 Jahre alt, Tagelöhner. 25. Juni bis 3. August 1897.

Beginn vor 7 Jahren als erbsengrosse, schmerzhaftes Geschwulst, entsprechend der rechten Fossa canina. Das in der Mitte fast 2 cm tiefe Carcinomgeschwür reicht nach oben bis zum Unterlid, das bis zum Tarsalknorpel zerstört ist.

6. Juli. Exzision. Die ergriffenen Partien des Oberkiefers und Nasenbeines werden abgemeisselt. Unterlid gänzlich entfernt. Plastik mit zwei gedrehten Stirnlappen.

13. Februar bis 13. April 1902. Im Sommer 1900 wegen Rezidiv in Brünn Enucleatio bulbi. Seit 4 Monaten Rezidiv. In der alten Narbe und in der Conjunctiva des Oberlides Tumormassen. *Glandulae retromaxillares* und *cervicales profundae superiores* rechts vergrössert.

21. Februar. Exzision mit Resektion des Jochbeins usw. Drüsenexstirpation. Gestorben Oktober 1903 an Rezidiv.

11. Franz M., 50 Jahre alt, Tagelöhner. 10. bis 13. August 1897.

Beginn vor 6 Monaten als kleines Knötchen. Fingerbreit unter dem rechten Auge ein derbes, exulzeriertes, haselnussgrosses Carcinom. Submaxillar beiderseits harte, erbsengrosse Lymphdrüsen.

11. August. Exstirpation in Dreiecksform. Hautverschiebung.

Gestorben 8. Mai 1898 an Lungengangrän.



12. Leopold Sohr., 54 Jahre alt, Tischler. 20. Januar bis 24. Mai 1898.

III. Rezidiv.

Verletzung vor 15 Jahren mit einem Stocke unterhalb des linken Auges; es entstand daraus ein Geschwür, das nicht heilte. Exzisionen: bald nach dem Auftreten, dann 1890, 1891 und 1892. Seit 3 Monaten Rezidiv. Im äusseren Lidwinkel des rechten Auges eine härtliche Partie fühlbar; etwa 1 cm nach aussen und unten hin in narbiger Basis zwei harte, knopfartige, erbsengrosse Geschwulstknoten.

24. Januar. Exzision des erkrankten Gewebes (grosser Teil der seitlichen und unteren Orbitalwand wird entfernt). Tamponade.

Gestorben 17. Oktober 1900 an Krebs der Halsdrüsen.

13. Johann Schl., 64 Jahre alt, Weinrevisor. 16. Februar bis 2. März 1898.

I. Rezidiv.

Beginn vor 3 Jahren nach Schnitt mit einem Rasiermesser. 8. Oktober 1897 operiert. Operationswunde heilte nie zu. In der rechten Regio zygomatica ein kastaniengrosses, exulzeriertes Carcinom.

16. Februar. Exstirpation, dabei Eröffnung des Kiefergelenkes.

19. Februar. Erysipel.

24. Februar gestorben.

Obduktionsdiagnose: Sepsis bei Wundphlegmone.

14. Emil A., 40 Jahre alt, Privatlehrer. 24. Mai 1898 bis 21. Januar 1899.

Seit 10 Jahren ein langsam wachsendes Geschwür. An der linken Wange ein handtellergrosses, exulzeriertes Carcinom.

6. Juni. Exzision und fast totale Resektion des Oberkiefers. Sekundäre Plastik.

4. Juni bis 17. Juli 1901. Seit 4 Wochen ein Geschwür in dem transplantierten Lappen. Längliches Carcinomgeschwür am linken Margo infraorbitalis. Schwellung einer submaxillaren Drüse.

12. Juni. Umschneidung. Enucleatio bulbi. Resektion des linken Nasenbeines, der inneren und oberen Orbitalwand und Blosslegung der Dura. Ersatz des harten Gaumens durch Drehung der Nasenscheidewand nach unten. Hautplastik aus der Stirn. Exstirpation der Lymphdrüse.

Gestorben nach 6 Monaten an Lungentuberkulose ohne Rezidiv.

15. Anton Pl., 59 Jahre alt, Musiker. 6. bis 9. Juni 1898.

Beginn vor 6 Jahren als nässendes Wimmerl. An der linken Wange ein talergrosses, exulzeriertes Carcinom. Submaxillar links 3 vergrösserte Lymphdrüsen.

Verlässt unoperiert die Klinik.

Nicht ermittelt.

16. Friedrich K., 58 Jahre alt, Tischler. 13. Juni bis 29. August 1898.

Seit seinem 8. Lebensjahre Lupus. Seit März 1897 Auftreten eines harten Geschwürs an der rechten Wange. Exulzeriertes Carcinom, reichend  $\frac{1}{2}$  cm zum unteren Lidrand, rechten Nasenflügel, äussere Hälfte der rechten Oberlippe, nach rückwärts bis über das Ohr hinaus, nach abwärts über die ganze rechte Halsseite bis zur Clavicula. Keine Drüsen.

24. Juli. Exstirpation mit Resektion des rechten Oberkiefers. Tamponade. Wird für später zur Plastik bestellt.

Gestorben am 2. August 1900 an Krebs.

17. Georg Fr., 80 Jahre alt, Kammerdiener. 13. bis 30. Juni 1898.

Vor 30 Jahren Pferdehufschlag unter dem linken Auge. In der Narbe bald nachher ein linsengrosses, hartes Knötchen. Seit 10 Jahren exulzeriert. Unter dem linken Auge ein kronengrosses, exulzeriertes Carcinom am Jochbein fixiert.

22. Juni. Exzision mit Abmeisselung der linken Jochbeingegend und des Nasenbeins. Plastik mittels Stirnlappens.

Gestorben am 28. September 1900 an Altersschwäche.

18. Adalbert H., 70 Jahre alt, Privatier. 27. Juni bis 7. Juli 1898.

## II. Rezidiv.

Vor 8 Jahren Entstehen einer Geschwulst an der linken Wange. Vor 7 und 5 Jahren Exzision. Seit  $2\frac{1}{2}$  Jahren wieder Rezidiv. Im Bereiche der linken Wange eine walnussgrosse, derbe, stellenweise an der Haut fixierte Geschwulst.

3. Juli. Exstirpation. Naht. Zwei leicht vergrösserte submaxillare Lymphdrüsen links werden exstirpiert.

Gestorben 16. Juli 1901 an Lungentuberkulose.

19. Johann D., 58 Jahre alt, Oekonom. 19. März bis 8. April 1899.

## II. Rezidiv.

Vor 2 Jahren ein Geschwür an der rechten Wange, welches zweimal exzidiert wurde. Seit November 1898 eine Geschwulst des rechten Oberkiefers, die langsam grösser wurde und gegen die Wange aufbrach. In der rechten Infraorbitalgegend eine höckerige, exulzerierte Geschwulst, die mit dem Knochen zusammenhängt.

27. März. Exstirpation des Tumors. Partielle Resektion des Körpers und des Alveolarfortsatzes des rechten Oberkiefers.

Einige Wochen nach der Entlassung Rezidivgeschwulst.

Gestorben am 25. Februar 1900.

20. Nikolaus S., 45 Jahre alt, Tagelöhner. 9. bis 23. August 1899.

Beginn 1898 unterhalb des linken äusseren Augenwinkels als Furunkel. Ausgebreitetes, exulzeriertes Carcinom der linken Wange, am Unterkiefer fixiert, die ganze Regio submaxillaris und Fossa retromandibularis ausfüllend, hat auch auf die Mundhöhlenschleimhaut übergegriffen. Casus inoperabilis.

Gestorben 1902 an Gesichtskrebs.

21. Leopold G., 59 Jahre alt, Hausbesorger. 16. August bis 29. Septbr. 1899.

Beginn vor 7 Jahren als kleiner Knoten in der Haut knapp vor der Mitte des rechten Ohres. Exulzeriertes Carcinom an der linken Gesichtshälfte, reichend nach vorn unten bis zur Mitte der Wange, nach oben hin zur Linea temporalis, vorderer Teil der Ohrmuschel mit einbegriffen. An der Oberlippe links von der Medianlinie ein linsengrosses Epitheliom. Linksseitige Facialisparese.

18. August. Exzision. Partielle Naht. Keilexzision an der Oberlippe.

Gestorben am 18. März 1905 an Rezidiv.

22. Friedrich R., 61 Jahre alt, Galvaniseur. 6. bis 24. März 1900. I. Rezidiv.

Beginn vor 5 Jahren als Warze in der linken Jochbeingrube. Vor 2 Jahren exkohlert. Bald nachher Rezidiv. An der linken Wange, der Jochbeingrube entsprechend, ein kronengrosses, exulzeriertes Carcinom.

9. März. Exzision in Dreiecksform. Lappenverschiebung.

Gestorben am 20. März 1901 an Leberzirrhose.

23. Salomon G., 58 Jahre alt, Viehhändler. 1. Oktbr. bis 20. Dezbr. 1900.

Beginn vor 15 Jahren als warzenähnliches Gebilde. In der rechten Jochbein-  
gegend ein kronenstückgrosses, exulzeriertes Carcinom mit stark erhabenen  
Rändern, auf der Unterlage fixiert.

16. Oktober. Exstirpation von Halslymphdrüsen rechts (Vena jugularis wird  
reseziert, Gland. saliv. submaxill. exstirpiert). Oberkieferresektion. Eröffnung der  
Keilbeinhöhle. Tamponade.

20. Dezember. Mit Prothese entlassen.

Gestorben am 24. Oktober 1901 an Lungenentzündung.

24. Adam R., 70 Jahre alt, Maschinist. 11. Juli bis 3. August 1901.

I. Rezidiv.

Beginn vor 5 Jahren als Knötchen auf der rechten Wange unterhalb des  
Augenlides. Februar 1901 Exzision. Einige Wochen später Rezidiv. In der Gegend  
des rechten inneren Augenwinkels ein Substanzverlust, die medialen Teile der  
Augenlider mit einbeziehend und bis aufs Periost reichend.

16. Juli. Exzision unter Mitnahme des oberen und unteren Augenlides und  
der Conjunctiva bulbi im medialen Anteil und der anstossenden Knochenpartien.  
Deckung durch Stirnlappen. Plastischer Ersatz der Lider.

Anfang des Jahres 1902 bereits Rezidiv.

Gestorben Oktober 1902, nachdem auch andere Organe (Speiseröhre, Niere)  
von der Krankheit ergriffen waren.

25. Heinrich St., 59 Jahre alt, Glasbläser. 27. September bis 27. Ok-  
tober 1901.

Beginn vor 2 Jahren als linsengrosse Anschwellung. Kreuzergrosses, exulze-  
riertes Carcinom unterhalb des linken Augenlides.

2. Oktober. Exstirpation unter teilweiser Mitnahme des unteren knöchernen  
Orbitalrandes. Plastik aus der Schläfengegend.

Bis heute gesund.

26. Josef P., 58 Jahre alt, Tagelöhner. 14. bis 16. April 1902. I. Rezidiv.

Beginn vor 16 Jahren als Knötchen über dem rechten Jochbein. Vor 4 Jahren  
hellergröss. Exzision ohne Erfolg. Handtellergrösses exulzeriertes Carcinom vor  
dem rechten Ohr, mit der knöchernen Unterlage verwachsen. Induration der rechten  
Submaxillaris. Drüsen rechterseits. Verweigert die Operation.

Gestorben am 3. Oktober 1903.

27. Nissim K., 57 Jahre alt, Handelsmann. 30. Juni bis 15. September 1902.

I. Rezidiv.

Beginn vor 37 Jahren als kleines Knötchen. 1 Jahr später operiert. Bald  
darauf Rezidiv. Guldenstückgrösses, exulzeriertes Carcinom unter dem rechten  
Auge mit einer hanfkorngrossen Oeffnung am Geschwürsgrund, die in das Antrum  
Highmori führt.

1. August. Exzision unter Mitnahme des Processus zygomaticus des Ober-  
kiefers und des unteren Orbitalrandes, Enukleation des rechten Auges. Tamponade.

Gestorben 8 Monate nach der Entlassung an Lungenentzündung ohne Rezidiv.

28. Szyje Tr., 66 Jahre alt, Schuldienner. 22. November 1903 bis 5. Januar 1904. Rezidiv (Kl.).

Beginn vor 21 Jahren als Knötchen an der linken Wange. Von Billroth operiert (linker Bulbus enukleiert, Teile des Oberkiefers reseziert, Defekt plastisch gedeckt). 8 Jahre rezidivfrei. Danach wegen Rezidiv noch 2 mal operiert. 3 cm vor dem Meatus auditorius externus ein haselnussgrosser, hinter der Ohrmuschel ein taubeneigrosser, exulzierter Rezidivknoten.

26. November. Exzision der Knoten unter Mitnahme der Ohrmuschel. Es muss bis zur Schädelbasis vorgedrungen werden. Alles Krankhafte wegzunehmen, ist unmöglich. Tamponade.

Lebt mit Rezidiv.

29. Johanna G., 72 Jahre alt, Hebamme. 30. Mai bis 8. Juli 1896. I. Rezidiv.

Beginn vor 20 Jahren als kleine Warze unterhalb des linken unteren Augenlides. Exzision ohne Erfolg. An der linken Gesichtshälfte ein exulziertes Carcinom, die mediale Hälfte beider Augenlider einnehmend und sich von da nach abwärts auf die linke Seite der Nase und auf die daranschliessenden Teile der Wange erstreckend.

10. Juni. Exzision. Die innere Hälfte der Augenlider wird mit entfernt. Plastik aus der Wange.

Gestorben am 12. November 1902 an Gesichtskrebs.

30. Anna G., 62 Jahre alt, Hauersgattin. 15. Februar bis 1. März 1897.

Beginn vor 3 Jahren an der linken Wange als Kruste; das Geschwür an der Stirn besteht seit 7 Jahren. An der linken Wange ein 8 cm im Durchmesser haltendes exulziertes Carcinom. An der Stirn über dem rechten Augenbrauenbogen ein 2 kronenstückgrosses exulziertes Carcinom.

Wegen Dementia senilis und Hemiplegie nicht operiert.

Gestorben 1897 an Beinfrass.

31. Josefa T., 69 Jahre alt, Wäscherin. 18. Septbr. bis 24. Novbr. 1897.

Beginn vor 10 Jahren nach einer Exkoration links von der Nasenwurzel. Ausgebreitetes Carcinom der linken Gesichtshälfte.

Wegen Bronchitis nicht operiert.

Gestorben am 20. Februar 1900 an Neubildung.

32. Marie H., 52 Jahre alt, Bauersgattin. 21. Juli bis 9. August 1898.

Beginn vor 3 Jahren als Knötchen nach einem Fliegenstich. In der rechten Regio parotideo-masseterica ein hellergrosses, exulziertes Carcinom.

25. Juli. Exzision. Exstirpation der submaxillaren und oervikalen (profundae superiores) Lymphdrüsen (erbsengross).

Bis heute gesund.

33. Marie St., 34 Jahre alt, Eisenarbeitersgattin. 5. bis 15. September 1898.

Im November 1897 verletzt durch Anschlagen an einen Sessel. Die Wunde ist seitdem nicht mehr geheilt. Etwa 1 Querfinger nach aussen und etwas unterhalb des linken äusseren Augenwinkels ein kronengrosses, exulziertes Carcinom.

6. September. Exzision in Dreiecksform. Deckung durch Hautverschiebung.

Bis heute gesund.

34. Tekla Sp., 64 Jahre alt, Privat. 1. Dezember 1898 bis 27. Januar 1899.

Beginn vor 5 Jahren als Warze unterhalb des rechten Augenlides. Kinderhandtellergrosses, exulzeriertes Carcinom der rechten Wangenseite, dem Knochen aufsitzend. Submaxillar vergrösserte Drüsen.

7. Dezember. Umschneidung. Partielle Resektion des Oberkiefers. Plastik mit Stirn- und Wangenlappen.

19. Februar bis 6. April 1899. Kreuzergrosses Rezidiv am rechten Augenlid.

25. Februar. Exzision unter Mitnahme des Unterlids samt Bindehaut und eines Teiles des Knochenrandes. Plastik: Krause'scher Lappen aus Mundschleimhaut; Wangenlappen.

Bis heute gesund.

35. Marie D., 49 Jahre alt, Hauersgattin. 7. Februar bis 6. März 1899.

Beginn Juli 1897 als erbsengrosses rotes Fleckchen unter dem linken Jochbogen. In der rechten Wangengegend ein talergrosses, exulzeriertes Carcinom.

10. Februar. Exzision. Naht. Exstirpation einer weinbeergrossen Drüse submaxillar.

Bis heute gesund.

36. Katharina W., 84 Jahre alt, Pfründnerin. 26. Januar bis 24. März 1900.

Beginn vor einem Jahre als kleines Knötchen in der rechten Wangenhaut. Orangengrosser, derber, exulzierter Tumor der rechten Wange, dem Jochbein aufsitzend. Submaxillar eine bohngrosse Drüse.

29. Januar. Exzision mit Abmeisselung des Jochbogens. Exstirpation der tastbaren Drüse von der Operationswunde aus. Tamponade. Nachfolgende Pleuritis.

Bis heute gesund.

37. Anna M., 58 Jahre alt, Privat. 27. Januar bis 1. April 1900.

Beginn vor 28 Jahren als Quaddel in der Gegend des rechten Jochbogens. In der rechten Gesichtshälfte ein kinderhandgrosses, exulzeriertes Carcinom, das auf das Unterlid, die rechte Nasenhälfte und Oberlippe übergreift. Submaxillar eine erbsengrosse Drüse.

3. Februar. Exzision. Nasenplastik durch Stirnlappen. Wangenplastik durch Halslappen.

Bis heute gesund.

38. Cäcilie S., 73 Jahre alt, Bäuerin. 29. Oktober bis 11. Dezember 1900.

Beginn vor 10 Jahren als kleines Geschwür auf der rechten Wange. Unterhalb des rechten Auges ein 2 cm breites und  $3\frac{1}{2}$  cm langes, gegen die Mitte der Nase hinreichendes exulzeriertes Carcinom. Submaxillar eine bohngrosse indolente Drüse. Exzision. Naht.

Gestorben im Krankenhause zu Krems. Marasmus senilis, Paralysis extrem. inferiorem ex emolitione cerebri am 3. Dezember 1901.

39. Eva K., 38 Jahre alt, Landarbeiterin. 11. Dez. 1900 bis 30. März 1901.

Beginn vor 18 Jahren am rechten Arcus zygomaticus. Auf der rechten Gesichtshälfte ein exulzeriertes Carcinom von 8 cm Durchmesser. Die Augenlider sind in den Tumor mit einbegriffen. Der Tumor ist mit der Unterlage verwachsen.

13. Dezember. Exstirpation des Tumors mit Enucleatio bulbi, teilweiser

Resektion des Oberkiefers, Eröffnung des Sinus frontalis, des Antrum Highmori und der Nasenhöhle. Tamponade.

Gestorben 15. März 1904 an Rezidiv.

40. Antonia Sch., 78 Jahre alt, Tagelöhnerin. 11. Febr. bis 23. März 1903.

Beginn vor 4 Jahren als erbsengrosse Geschwulst. In der rechten Parotis-  
gend ein fünfkronenstückgrosses, flaches, exulzeriertes Carcinom.

13. Februar. Exzision.

Gestorben 28. Januar 1904 an Marasmus senilis ohne Rezidiv.

41. Antonia W., 67 Jahre alt, Müllergehilfenwitwe. 3. Mai bis 6. Juli 1903.

Beginn vor 3 Jahren als Knötchen. Ueber guldengrosses exulzeriertes Carcinom an der linken Wange. Submaxillar eine harte bohngrosse Drüse.

4. Juni. Exzision. Plastiklappen vom Halse.

8. Juni. Der Lappen wird teilweise gangränös.

Bis heute gesund.

42. Julia M., 50 Jahre alt, Tagelöhnersgattin. 4. August bis 25. November 1903. 1. Rezidiv.

Beginn vor 2 Jahren als kleiner roter Knoten. Vor einem Jahre Exzision ohne Erfolg, vielmehr rascheres Wachstum. Carcinom des Gesichts grobhöckrig, jauchend. Dasselbe nimmt die ganze linke Wange, das untere Augenlid, die ganze Nase ein, reicht bis in den rechten inneren Augenwinkel und bis zur Mitte der Oberlippe; die Schleimhaut der Wange ist bis 2 Querfinger vom Mundwinkel an den Tumor angezogen, das linke Auge fast verdeckt vom Tumor.

18. August. Exzision. Exenteratio orbitae sinistrae; Fortnahme der äusseren Wand der Orbita und Abmeisselung des vorspringenden Daches der Augenhöhle. Entfernung des krankhaften Teiles des Processus alveolaris des Oberkiefers und der ganzen äusseren Nase. Tamponade.

17. Oktober. Exzision eines Rezidivknötchens in der Gegend des inneren Lidwinkels des rechten Auges.

Bis heute gesund.

43. Marie Emm., 63 Jahre alt, Tagelöhnersgattin. 9. bis 21. März 1904.

Beginn vor einigen Jahren als mehrere stecknadelkopfgrosse Wimmerl. Etwas lateral vom rechten Mundwinkel ein hellerstückgrosses, exulzeriertes Carcinom. Elliptische Umschneidung. Naht.

Bis heute gesund.

## VIII. Mund.

1. Vincenz Kl., 56 Jahre alt, Baupolier. 31. Oktober bis 29. November 1894. Seit 7 Wochen aufgesprungene Unterlippe. Die linke Unterlippe ist von einer exulzerierten Geschwulst eingenommen.

3. November. Exstirpation, Plastik nach Langenbeck.

Wegen Rezidiv.

19. Dezember 1895 bis 8. Januar 1896. Seit 6 Wochen Lymphdrüsen submental und submaxillar geschwollen. Exstirpation der Drüsen am 26. Dezember mit Gland. submaxill.

Gestorben 9. Oktober 1898 an Herzschlag.

2. Ignaz R., 62 Jahre alt, kein Beruf. 5. November bis 2. Dezember 1894.  
III. Rezidiv.

16. August 1892. Exstirpation eines Unterlippencarcinoms rechts und einer Drüse submaxillar rechts.

3. Februar 1893. Wegen Narbenrezidiv operiert. Lippenplastik durch Brückklappen vom Halse.

8. November 1893. Wegen Rezidiv Entfernung der Plastikklappen und Resektion des erkrankten Mittelstückes des Unterkiefers.

7. November 1894. Wegen Rezidiv auf der Oberlippe Keilexzision. Exstirpation einer erbsengrossen Drüse rechts submaxillar.

Bis heute vollkommen gesund.

3. Josef W., 61 Jahre alt, Schmied. 31. Dezember 1894 bis 11. Januar 1895.  
Seit einem Jahre eine stecknadelkopfgrosse Warze an der Unterlippe links, die sich allmählich vergrösserte. Submaxillardrüsen erbsengross. Exzision.

Gestorben 14. November 1904 an Unterlippenkrebs.

4. Johann L., 50 Jahre alt, Schmied. 19. bis 22. Januar 1895.

An der linken Seite seit 5 Jahren eine Exkoration; seit 4 Jahren rechts; die letzte Zeit Verhärtung dieser Stellen.

20. Januar. Keilexzision beiderseits.

Lebt, gesund.

5. Martin G., 53 Jahre alt, Schuhmachergehilfe. 7. bis 20. Februar 1895.

Seit 1889 eine exkorierte Stelle an der Unterlippe. Wallnussgrosse exulzerierte Geschwulst, der Unterlippe breit aufsitzend.

8. Februar. Keilexzision.

Vollkommen gesund.

6. Josef R., 67 Jahre alt, Zimmermann. 24. April bis 4. Mai 1895.

Beginn im Winter 1893 als ein warzenähnliches Gebilde dem äusseren Lippenrot aufsitzend am rechten Winkel der Unterlippe. Seit Herbst 1894 wächst es. Eine haselnussgrosse, das ganze Lippenrot einnehmende Geschwulst. Submaxillar rechts erbsengrosse Drüsen.

29. April. Keilexzision.

Gestorben 14. April 1897 an Lungenentzündung.

7. Albert L., 45 Jahre alt, Fremdenführer. 3. Mai bis 7. Juni 1895.

Seit einem Jahre Rhagaden an der Unterlippe. Seit Anfang 1895 Geschwulst von raschem Wachstum, exulzeriert. Unterlippe links von einer Aftermasse substituiert, nach rechts zu Infiltration; submaxillare und submentale Drüsen vergrössert.

16. Mai. Exstirpation mit Abmesselung einer Knochenplatte vom Unterkiefer. Ausräumung der Drüsen unter Mitnahme der Glandulae salivales submaxill. Heilung p. gr.

Gestorben 9. September 1895.

Obduktionsbefund: Metastasen in Lunge, Leber, Nieren, Nebennieren und Herz.

8. Johann St., 60 Jahre alt, Bauer. 15. Mai bis 3. Juli 1895.

Beginn vor 6 Jahren als Knötchen an der Oberlippe. Der Randteil des linken Nasenflügels ist zerstört. Entsprechend dem Philtrum der Oberlippe ein 2 cm grosser Defekt, dementsprechend ein Carcinomgeschwür.

29. Mai. Exzision. Plastik: a) für den Nasenflügel mit Stirnlappen, b) für die Oberlippe Heranziehen der Haut von der Seite.

Gestorben 17. Oktober 1898 an Krebs.

9. Ignatz St., 63 Jahre alt, Diener. 5. bis 15. August 1895.

Vor einem Jahre Schnitt mit einem Glase, später daselbst warzenähnliche Erhabenheit. An der Unterlippe rechts eine mit Borke bedeckte 2—5 cm lange Geschwulst. Submaxillar eine bohnergrosse Drüse.

6. August. Exstirpation der vergrösserten Drüse. Exzision des Carcinoms. Bis heute vollkommen gesund.

10. Mayer M., 65 Jahre alt, ohne Beruf. 16. August bis 27. Oktober 1895.

Beginn vor 6 Jahren als ein kleines, erbsengrosses Knötchen in der Haut neben dem rechten Mundwinkel. An Stelle des rechten Mundwinkels eine von geschwürig zerfallenen Rändern umgebene halbkreuzergrosse Lücke. Das Geschwür breitet sich von dieser Lücke noch etwa 2 cm im Umkreise derselben aus. Keine regionären Drüsen.

22. August. Exzision, Plastik mit Stirnlappen.

Bis heute gesund.

11. Anton B., 52 Jahre alt, Tagelöhner. 30. August bis 17. September 1895.

Beginn vor 2 Jahren als ein Knötchen an der Unterlippe rechts, zwei Drittel der Unterlippe von einem exulzerierten Carcinom eingenommen. Submental und submaxillar vergrösserte Drüsen.

31. August. Exzision. Lappenplastik vom Halse. Exstirpation der Drüsen.

Gestorben 20. März 1897 an Krebs.

12. Florian D., 53 Jahre alt, Gärtner. 16. September bis 17. November 1895. I. Rezidiv.

Vor einem Jahre Beginn als Knötchen. Im Januar 1895 abgetragen; bald nachher Rezidiv. Unterlippe und Kinn von einem exulzerierten Tumor eingenommen. Submental eine wallnussgrosse Drüse, submaxillar beiderseits Drüsenvergrösserung.

18. September. Exstirpation und Plastik mittels Wangenlappen. Die Drüsen sind teils tuberkulöse, teils Carcinomdrüsen.

Später gestorben, wann unbekannt.

13. Johann S., 39 Jahre alt, Schlosser. 24. September bis 7. Oktober 1895.

Beginn vor  $\frac{3}{4}$  Jahren als nässendes Wimmerl. Haselnussgrosser, oberflächlich exulzerierter Tumor links gegen die Mitte. Links submaxillare Drüsen tastbar.

26. September. Keilexzision. Exstirpation der Drüsen rechts und links submaxillar.

Bis heute vollkommen gesund.

14. Mathias M., 61 Jahre alt, Tagelöhner. 14. bis 17. November 1895.

Januar 1894 wurde eine seit einem Jahre bestehende Unterlippengeschwulst exzidiert. Seit März 1895 Geschwulst am linken Unterkieferrand fest mit der Umgebung verwachsen, exulzeriert. Nicht operiert.

Gestorben 24. Januar 1896.



15. Jakob P., 57 Jahre alt, Tagelöhner. 17. Dez. 1895 bis 28. Febr. 1896.

Beginn im Juli 1895 als kleine Geschwulst, welche bald aufbrach. Zwei Drittel der Unterlippe vom Carcinom konsumiert; der exulzerierte Tumor reicht bis zum Kinn, daselbst mit dem Knochen verwachsen. Nach innen reicht er auf der Schleimhaut bis auf die Zähne. Submentale und submaxillare Drüsen beiderseits vergrößert.

20. Dezember. Extirpation mit Abmeisselung der Vorderfläche des Unterkiefers. Extirpation der Lymphdrüsen; Plastik vom Halse.

Bis heute vollkommen gesund.

16. Ferdinand K., 54 Jahre alt, ohne Beruf. 31. Dez. 1895 bis 13. Jan. 1896.

Seit  $\frac{1}{2}$  Jahre aufgesprungene Stelle an der Lippe mit zunehmender Schwellung. Fast haselnussgrosses exulzeriertes Carcinom in der Mitte. Submaxillare Drüsen beiderseits tastbar.

3. Januar. Keilexzision; Extirpation der submaxillaren Drüsen beiderseits. Bis heute vollkommen gesund.

17. Martin O., 76 Jahre alt, Tagelöhner. 25. Januar bis 15. März 1896.

Vor  $\frac{1}{2}$  Jahre Beginn mit einer Blase. Carcinom von knolliger Form, die ganze Unterlippe einnehmend, am linken Mundwinkel auch auf die Oberlippe übergreifend. Regionäre Drüsen bohnergross.

29. Januar. Exzision der Geschwulst, Plastik durch Brückenlappen vom Halse. Mit Rezidiv entlassen.

Lebt mit Rezidiv.

18. Franz R., 77 Jahre alt, Reisender. 21. Februar bis 17. März 1896.

II. Rezidiv.

Vor 2 Jahren wurde ein dreimonatlang bestehendes Knötchen links an der Unterlippe exzidiert. Vor einem Jahr ein ähnliches Knötchen rechts an der Unterlippe. In der Mitte der Unterlippe ein kleinapfelgrosses exulzeriertes Carcinom. Rechts maxillar eine wallnussgrosse Drüse.

24. Februar. Exzision des Tumors. Extirpation der submentalen und rechterseits submaxillaren Drüsen mit der Gland. salivaris submaxillaris. Plastik nach Langenbeck mit Hautlappen von der oberen Halsgegend. Mit Rezidiv entlassen.

1. Juni 1896. Mit ausgedehntem Rezidiv vorgestellt. Verweigert weitere Operation.

Ueber das weitere Schicksal des Patienten ist nichts bekannt.

19. Simon R., 51 Jahre alt, Fiakerkutscher. 23. Februar bis 9. März 1896.

Beginn im Herbst 1894 als Verdickung der Unterlippe; kirschgrosses, exulzeriertes Carcinom rechts von der Mittellinie. Submaxillar rechts 2 vergrößerte Drüsen.

28. Februar. Keilexzision. Extirpation der rechtsseitigen Submaxillardrüsen.

Bis heute vollkommen gesund.

20. Leopold M., 62 Jahre alt, ohne Beruf. 9. bis 18. März 1896.

Verletzung der Unterlippe durch einen Stein. Die Wunde heilte nicht. Seit Januar Verhärtung. Rechts haselnussgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar rechts und submental erbsengrosse Drüsen.

11. März. Exstirpation der rechtsseitigen submaxillaren und submental Drüsen. Keilexzision.

Gestorben 1904, woran unbekannt.

21. Franz P., 67 Jahre alt, Bauer. 24. März bis 6. April 1896.

Beginn mit weisslichen Auflagerungen vor einem Jahre. Rechts ein klein-nussgrosses exulzeriertes Carcinom. Eine erbsengrosse submaxillare Drüse rechts.

28. März. Exstirpation der vergrösserten Drüse; Keilexzision.

Gestorben 7. Januar 1905 an hypostatischer Pneumonie.

22. Mathias R., 69 Jahre alt, Bauer. 24. März bis 6. April 1896. I. Rezidiv.

Weihnachten 1894 mit Pfeifenmundstück verletzt; daselbst entstand ein Knötchen, dasselbe wuchs bis zur Haselnussgrösse heran. August 1895 von seinem Arzte exzidiert. Seit Dezember 1895 Rezidiv. Am linken Mundwinkel ein haselnussgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar links eine wallnussgrosse Drüse.

26. März 1896. Exzision. Lippenplastik mit Parallelogrammschnitt. Exstirpation der rechtsseitigen Submaxillardrüsen.

Gestorben 5. Januar 1898 an Rezidiv.

23. Johann K., 64 Jahre alt, Magazineur. 28. April bis 3. Mai 1896.

I. Rezidiv.

Vor 2 Jahren Beginn als kleine schmerzlose Geschwulst, vor einem Jahre operiert. Ein Knoten blieb angeblich zurück, wuchs weiter. Exulzeriertes Carcinom rechts nach innen bis zu den letzten Mahlzähnen an der Schleimhaut, Wange und der Gingiva. Nicht operiert.

Gestorben 4. Februar 1899.

24. Adam P., 61 Jahre alt, Tagelöhner. 11. bis 29. Mai 1896.

Beginn vor 10 Jahren als kleine flache Geschwulst. Seit einem Jahre rasches Wachstum und Exulzeration. An der rechten Unterlippe findet sich ein zweihellerstückgrosser geschwüriger Substanzverlust, der die Lippe in ihrer ganzen Dicke betrifft. Submentale und submaxillare Drüsen erbsengross.

15. April. Keilexzision. Exstirpation der submental und submaxillaren Drüsen rechts.

Bis heute gesund.

25. Moritz L., 62 Jahre alt, Arbeiter. 27. Mai bis 16. Juni 1896.

Beginn vor einem Jahre als kleine Borke, nach einem Monat ein Geschwür. Links ein kronenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar links eine bohnen-grosse Drüse.

2. Juni. Exzision, Plastik mit Bildung eines Lappens von unten. Entfernung der einen geschwellten Drüse.

I. Rezidiv 1. bis 24. Oktober 1897.

Seit Mai 1897 Lymphdrüsenrezidiv. Exulzeriertes Carcinom unterhalb des Kinns.

7. Oktober. Exstirpation mit teilweiser Abmeisselung des Knochens. Plastik vom Halse.

Später gestorben, Datum und Ursache des Todes unbekannt.

26. Josef K., 65 Jahre alt, Tagelöhner. 6. bis 11. Juli 1896. Drüsenrezidiv. Tod.

Vor 5 Jahren wurde aus der Haut der Stirn ein Geschwür exzidiert, das

nicht heilen wollte. Vor 3 Jahren eine härtere Geschwulst an der Unterlippe. Seit März unter dem rechten Unterkieferwinkel eine kleine harte Geschwulst, die sich stetig vergrösserte und vor 8 Tagen aufbrach. Ueber dem rechten Unterkiefer eine mannsfaustgrosse Geschwulst — derb — hie und da fluktuierend, am Unterkiefer nicht verschieblich. Submaxillargegend einnehmend, Zungengrund vorwölbend, nach aussen exulzeriert. Haselnussgrosse Drüse submental.

9. Juli. Exstirpation des Tumors mit Resektion des rechten Unterkiefers. Unterbindung der Carotis externa. Exstirpation der submental Drüse.

11. Juli gestorben.

Obduktionsbefund: Pneumonia lobularis confluens e bronchitide purulenta.

27. Johann M., 78 Jahre alt, Ausnehmer. 8. Juli bis 1. August 1896.

Beginn vor einem Jahre als kleines Knötchen. Der linke Mundwinkel ist eingenommen durch ein exulzeriertes Carcinom, das auch auf die Unterlippe übergreift und sich nach innen auf die Mundschleimhaut fortsetzt.

15. Juli. Exzision.

Gestorben 27. November 1904 an Schlagfluss.

28. Josef G., 44 Jahre alt, Zimmermeister. 13. bis 30. Juli 1896. I. Rezidiv.

1891. Verletzung der Unterlippe durch einen Stein — Wunde heilte nicht. Februar 1894 Exzision. Mai 1896 Narbenrezidiv. Wallnussgrosses exulzeriertes Carcinom links. Submaxillar links 2 Drüsen.

19. Juli. Exzision mit Abmeisselung des Unterkieferknochens und des Alveolarfortsatzes im Bereich von 3 Zähnen. Plastik durch Lappen aus der Submaxillargegend. Exstirpation 3 kleiner Lymphdrüsen.

Gestorben im August 1898 an Lokalrezidiv.

29. Heinrich D., 51 Jahre alt, Beamter. 22. bis 28. September 1896.

Am 15. Februar 1896 bemerkte Patient zum erstenmal an der Haut der Oberlippe in der Nähe des Lippenrots ein kleines warzenförmiges Geschwür. An der linken Oberlippe ein oberflächliches,  $1\frac{1}{2}$  cm langes, 1 cm breites exulzeriertes Carcinom bis an die Schleimhaut reichend.

24. September. Keilexzision.

16. bis 28. Januar auf der Klinik wegen Carcinoma glandulae recidiv., damals nicht operiert. Schmierkur.

Gestorben 22. März 1897 an Krebs.

30. Karl M., 48 Jahre alt, Gastwirt. 8. bis 9. Oktober 1896. I. Rezidiv.

Oktober 1895. Beginn als Warze an der rechten Oberlippe.

26. Februar 1896. Exstirpation eines haselnussgrossen, exulzerierten Carcinoms der Oberlippe und der submental und submaxillaren Lymphdrüsen.

Seit Mai 1896 Schmerzen. An Stelle der rechten Oberlippe und der ganzen Unterlippe ein ausgebreiteter carcinomatöser Substanzverlust. Unter dem Unterkiefer rechts ein handtellergrosses Carcinomgeschwür. Glandulae cervicales prof. sup. vergrössert, eine bis gänseeigross.

9. Oktober. Resektion des Unterkiefers vom Kieferwinkel an.

Tod während der Operation an Synkope.

31. Cyrill V., 68 Jahre alt, Häusler. 24. Oktober bis 12. November 1896.

Beginn vor einem Jahre als Knötchen. Carcinomgeschwür die ganze Unterlippe einnehmend. Submaxillare Drüsen erbsengross.

27. Oktober. Exzision der ganzen Unterlippe. Plastik nach Langenbeck, mit Stiel rechts. Exstirpation der Drüsen.

Gestorben 1904 ohne Rezidiv an Altersschwäche.

32. Martin L., 50 Jahre alt, Tagelöhner. 25. Oktober bis 12. November 1896.

Beginn vor einem Jahre als kleines Geschwür. Exulzeriertes Carcinom rechts. Submental und submaxillar vergrösserte Drüsen.

28. Oktober. Exzision, Exstirpation der Drüsen.

Bis heute gesund.

33. Peter K., 59 Jahre alt, Tagelöhner. 9. bis 21. Nov. 1896. I. Rezidiv. Herbst 1895 Beginn als Knötchen.

Mai 1896. Abtragung mit dem Paquelin.

Juli 1896. Bereits Rezidiv und 2 isolierte Knoten. Links gegen die Mittellinie ein halbwallnussgrosses exulzeriertes Carcinom und lateral davon noch ein isolierter bohnergrosser und 1 isolierter erbsengrosser Knoten. Submaxillar links bis bohnergrosse Lymphdrüsen.

14. November. Exstirpation mittels Bogenschnittes. Exstirpation der Drüsen.

Gestorben 29. August 1898 an Magenkrebs.

34. Josef D., 47 Jahre alt, Zimmermann. 28. November bis 24. Dezember 1896. II. Rezidiv.

Dezember 1892 hellergrosses exulzeriertes Carcinom.

30. Dezember 1893. Exzidiert (ohne Drüsenausräumung). November 1895 Narbenrezidiv und Drüsenanschwellung.

30. Dezember 1895. Exzision und Drüsenexstirpation. Seit Anfang Oktober 1896 Tumoren am Halse. Links submaxillar faustgrosse Geschwulst, hühnereigrosse Drüsen; rechts submaxillar nussgrosse Drüsen. Drüsen zu verfolgen bis supraclavikulär.

3. Dezember. Exstirpation der Drüsen bis supraclavikulär; links wird eine Knochenleiste vom Unterkiefer mitgenommen. Konsekutiv Pleuritis und Bronchitis. Gestorben Januar 1897.

35. Franz Sch., 46 Jahre alt, Fiakerkutscher. 8. bis 22. Dezember 1896.

Beginn im Mai als Bläschen. Guldengrosses, flaches, exulzeriertes Carcinom links. Submaxillar kleine Drüsen.

10. Dezember. Keilexzision, Drüsenexstirpation.

Bis heute gesund.

36. Ludwig L., 67 Jahre alt, Spänglermeister. 3. bis 26. Januar 1897.

Beginn vor einem Jahre als Warze. Verdickung der ganzen rechten Unterlippe bis zum Kinn, oberflächliche Ulzeration.

7. Januar. Keilexzision, gestielter Lappen nach Langenbeck. Exstirpation von Drüsen.

Später Drüsenrezidiv, am 18. April 1898 daran gestorben.

37. Cyrill B., 75 Jahre alt, Tagelöhner. 4. bis 30. Januar 1897.

Beginn vor 3 Jahren als linsengrosse Geschwulst. Exulzeriertes Carcinom in der Mitte der Unterlippe.

13. Januar. Keilexzision. Exstirpation 3 bohnergrosser Drüsen submaxillar rechts.

Gestorben 19. Dezember 1904 ohne Rezidiv an Altersschwäche.

38. Johann St., 48 Jahre alt, Gastwirt. 22. Januar bis 2. Februar 1897.

I. Rezidiv.

Ende 1892 Beginn als kleines exulzeriertes Knötchen.

18. Februar 1893. Ambulatorisch exzidiert (Epitheliom).

September 1896 wurde die Lippe an einer anderen Stelle härter. Narbe links von der Mittellinie; haselnussgrosses exulzeriertes Carcinom rechts von der Mittellinie.

26. Januar. Keilexzision. Entfernung einer bohnergrossen und einer erbsengrossen Drüse submaxillar rechts.

Bis heute vollkommen gesund.

39. Franz M., 72 Jahre alt, Oberkondukteur. 2. bis 21. Juni 1897. II. Rezidiv.

Anfang der 80er Jahre Beginn als Warze. 1887 entfernt, 1888 an gleicher Stelle ein Geschwür. Auskratzung und Aetzung mit Chlorzinkpaste. Mitte der Unterlippe verbreitert, hart. Submaxillar beiderseits taubeneigrosse Drüsen.

6. Juni. Keilexzision. Plastik durch Verschieben der Wangenhaut. Exstirpation der Drüsen durch Bogenschnitt.

Bis heute gesund.

40. Anton Sch., 67 Jahre, Pfründner. 12. Juli bis 7. August 1897.

Beginn vor einem Jahre als Bläschen. Halbwallnussgrosses exulzeriertes Carcinom links. Submental und submaxillar links bohnergrosse Drüsen.

19. Juli. Keilexzision. Heranziehung der Oberlippenhaut durch Bogenschnitt. Drüsenexstirpation.

An der Lippe bisher vollkommen gesund, Herbst 1905 einen Schlaganfall erlitten. Lebt.

41. Johann B., 61 Jahre alt, Ausnehmer. 18. bis 26. August 1897.

Beginn vor 3 Monaten als Bläschen. In der Mitte ein zehnhellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Eine hanfkorngrosse submentale Drüse.

20. August. Keilexzision. Exstirpation der Drüse.

Am 7. Oktober 1902 an Leberentartung gestorben.

42. Alexander S., 60 Jahre alt, Tagelöhner. 2. bis 7. November 1897.

Beginn vor einem Jahre als eine Pustel am linken Mundwinkel. Unter dem linken Mundwinkel ein talergrosser harter Tumor mit Haut, Schleimhaut und Knochen verwachsen; auf der Oberfläche einige kleine Oeffnungen, aus denen sich dicker Eiter entleerte. Submentale Drüsen gross. Verweigert die Operation.

Gestorben 6. Februar 1900 an Unterlippenkrebs.

43. Moritz H., 62 Jahre alt, Privatlehrer. 15. Dezember 1897 bis 2. Februar 1898. I. Rezidiv.

Seit Frühjahr laufenden Jahres ein kleines Geschwür an der Oberlippe, welches im April exzidiert wurde. Seit Juli ist die ganze rechte Wange geschwollen. In der rechten Oberkiefergegend eine exulzerierte Geschwulst der Haut, die mit dem Oberkiefer verwachsen ist. Schwellung der regionären Lymphdrüsen.

16. Dezember. Exzision des Tumors mit Resektion der vorderen Wand und eines Teiles der Orbitalplatte vom rechten Oberkiefer. Exstirpation der Lymphdrüsen.

Gestorben 9. Oktober 1898 an Rezidiv.

44. Franz K., 50 Jahre alt, Tagelöhner. 15. Dez. 1897 bis 21. Januar 1898.

Beginn vor 2 Jahren als Sprung in der Unterlippe. Seit 2 Monaten Geschwülste in der Unterkinngegend. Die ganze Unterlippe einnehmendes exulzeriertes Carcinom. Submental und submaxillar beiderseits wallnussgrosse Lymphdrüsen.

17. Dezember. Exzision. Plastik durch 2 Wangenlappen. Drüsenexstirpation. Gestorben 20. April 1899 an Krebs.

45. Florian H., 60 Jahre alt, Tagelöhner. 13. Januar bis 1. Februar 1898.

Geschwür nach einer Verletzung durch einen Holzsplitter vor einem Jahre. Wallnussgrosses exulzeriertes Carcinom links. Submental und submaxillar links haselnussgrosse Drüsen.

19. Januar. Exzision. Plastik durch Halslappen.

Bis heute vollkommen gesund.

46. Anton H., 61 Jahre alt, Kleinhausler. 16. Februar bis 2. März 1898.

I. Rezidiv.

März 1897. Beginn als Exkoration.

Juni 1897. Exzision.

Januar 1898. Auftreten einer Geschwulst submaxillar links. Submaxillar links ein kindsfaustgrosser Tumor.

21. Februar. Exstirpation. Abtragung eines grossen Teiles des Unterkieferandes.

Bis heute vollkommen gesund.

47. Jankel J., 60 Jahre alt, Bäckermeister. 11. März bis 25. Juli 1898.

Beginn Ende Oktober 1897 als juckendes Knötchen an der Oberlippe. Rechts von der Medianlinie ein 3 cm langes exulzeriertes Carcinom. Präaurikuläre Lymphdrüsen kastaniengross.

29. März. Exzision des Tumors und Exstirpation der bereits hühnereigrossen Drüsenmetastase. Deckung des Defekts durch Plastiklappen vom Halse. Ein Teil des Plastiklappens wird nekrotisch.

11. Juni. Plastik von der Wange.

Gestorben 28. Oktober 1898 an Lippenkrebs.

48. Sebastian B., 66 Jahre alt, Tagelöhner. 22. bis 27. März 1898.

Beginn vor 6 Monaten als Warze. Bohnengrosses exulzeriertes Carcinom links an der Unterlippe. Submental ein Drüschchen.

24. März. Exstirpation der submental Drüse.

Bis heute vollkommen gesund.

49. Carl H., 70 Jahre alt, Knecht. 29. März bis 24. April 1898.

Seit 10 Jahren eine linsengrosse Warze am Lippenrot; seit 3 Monaten exulzeriert. Rechts und links über die Mittellinie reichend eine breite, flache, geschwürige Geschwulst der Unterlippe. Submaxillar rechts eine taubeneigrosse Drüse.

8. April. Exzision; Plastik nach Langenbeck. Exstirpation der submaxillaren Drüse.

Gestorben bald nachher an Altersschwäche.

50. Karl F., 48 Jahre alt, Fassbindergehilfe. 28. bis 30. März 1898.  
I. Rezidiv.

1896. Beginn als erbsengrosser Knoten an der Unterlippe.

1896 exzidiert.

Seit Februar 1898 Anschwellung submaxillar rechts. Strauseigrosse Drüsen-  
geschwulst mit dem Unterkiefer verwachsen, exulzeriert; verweigert die Operation.  
September 1898 gestorben.

51. Wenzel P., 63 Jahre alt, Brunnenmachergehilfe. 18. April bis 8. Mai 1898.

Beginn Weihnachten 1897 als linsengrosses Knötchen an der Unterlippe.  
Kronengrosses exulzeriertes Carcinom links. Submaxillar links mehrere erbsen-  
grosse Drüsen.

24. April. Keilexzision. Exstirpation von 4 submaxillaren Drüsen links.

Nicht ermittelt.

52. Michael M., 63 Jahre alt, Bauer. 8. Mai bis 1. Juni 1898.

Seit Oktober 1897 linsengrosses Knötchen im Lippenrot der rechten Unter-  
lippe. Rechts ein kronengrosses, flaches, exulzeriertes Carcinom. Submentale und  
submaxillare Drüsen rechts und links haselnussgross.

19. Mai. Keilexzision. Drüsenexstirpation beiderseits.

Bisher gesund.

53. Paul P., 60 Jahre alt, Bauer. 29. Juni bis 9. Juli 1898.

Beginn vor 20 Jahren als hanfkorngrosses Bläschen. Kirschkerngrosses ex-  
ulzeriertes Carcinom links. In der Fossa submaxillaris links 3 vergrösserte Drüsen.

2. Juli. Keilexzision. Exstirpation der 3 vergrösserten Drüsen.

Bis heute vollkommen gesund.

54. Mathias Sch., 46 Jahre alt, Greissler. 31. August bis 3. September 1898.  
Beginn vor einem Jahre als Bläschen. Ein  $1\frac{1}{2}$  cm langes, 1 cm breites, flaches,  
exulzeriertes Carcinom rechts.

1. September. Keilexzision.

Gestorben 2. Oktober 1899 an Lungentuberkulose.

55. Karl Sch., 54 Jahre alt, Kleinhäusler. 10. bis 29. Oktober 1898.

Beginn seit Frühjahr 1898 als kleine Borke. Der grösste Teil der Unterlippe  
ist von einem länglichen harten Tumor eingenommen; an 2 Stellen geschwürig.  
Submentale und submaxillare Drüsen.

18. Oktober. Exzision.  $1\frac{1}{2}$  cm vom linken Mundwinkel bleibt erhalten.  
Plastik nach Jaesche.

Gestorben 4. Dezember an Lokalrezidiv.

56. Leopold F., 30 Jahre alt, Bauer. 22. November bis 3. Dezember 1898.

Oktober 1897 Verletzung der Unterlippe mit Mundstück der Pfeife. Heller-  
grosses exulzeriertes Carcinom links. Submentale und submaxillare Drüsen  
erbsengross.

25. November. Keilexzision. Exstirpation der Drüsen.

Bis heute vollkommen gesund.

57. Peter H., 52 Jahre alt, Maurermeister. 6. Dezember 1898 bis 7. März  
1899. III. Rezidiv.

Beginn vor 10 Jahren als weisser Fleck an der Unterlippe. 1890 Exzision.  
 $1\frac{1}{2}$  Jahr nachher Rezidiv; 1895 neuerliche Operation; nach 8 Monaten Rezidiv-

geschwür. Das ganze Kinn ist ersetzt von einem faustgrossen Tumor mit mehreren Eiter entleerenden Fisteln.

12. Dezember. Exzision mit Abmeisselung einer Knochenplatte des Unterkiefers. Plastik mit Halslappen. Exstirpation der submentalen und submaxillaren Drüsen beiderseits. Ein Teil des Lappens wird gangränös.

24. Februar 1899. Bildung des fehlenden Lippenanteils durch Lappenverschiebung.

Nach 3 Monaten Lokalrezidiv am Kinn. Gestorben 17. Januar 1901.

58. Peter R., 53 Jahre alt, Bauer. 8. bis 16. März 1899.

Beginn vor 2 Jahren als Auflagerungen. Hellergrosses exulzeriertes Carcinom links.

11. März. Exzision. Exstirpation einer submaxillaren Drüse.

Laut eigener Zuschrift vollkommen gesund.

59. Pinkas R., 36 Jahre alt, Tagelöhner. 9. Mai bis 6. Juli 1899. II. Rezidiv.

Beginn vor 2 Jahren als Warze im linken Mundwinkel an der Oberlippe. Exzision im August 1897. Rezidivgeschwür im November 1897.

August 1898. Guldenstückgross, operiert, mit Plastik.

Januar 1899. Rezidivgeschwür. Auf der linken Wange ein überguldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Auf der linken Oberlippe eine exulzerierte Geschwulst. Submaxillar und präaurikal vergrösserte Drüsen.

18. Mai. Exstirpation der linksseitigen Halsdrüsen bis zur Klavikula. Exstirpation der linksseitigen submaxillaren Lymphdrüsen. Exstirpation der Geschwulst im Gesichte. Ein Teil der Mundschleimhaut wird mitgenommen. Tamponade.

Gestorben. Datum und Ursache des Todes unbekannt.

60. Johann K., 55 Jahre alt, Bauer. 22. Mai bis 17. Juni 1899.

Beginn vor 10 Jahren als linsengrosses Geschwür. Seit Herbst 1898 rapides Wachstum. Unterlippe von einem flachen exulzerierten Carcinom eingenommen. Submental bohngrosses Drüsen.

27. Mai. Exzision. Plastik nach Bruns. Submental Drüsen exstirpiert.

Nach einem Jahre Rezidiv, daran gestorben.

61. Josef H., 50 Jahre alt, Zimmerputzer. 27. Mai bis 19. Juni 1898. II. Rezidiv.

Beginn Herbst 1897 als kleine Geschwulst an der Unterlippe.

30. März 1898. Exstirpiert und Lymphdrüsen links.

8. Februar 1899. Exstirpation einer bohngrossen submentalen Drüse.

Seit Ende März 1899 wieder Drüsenschwellung. Bohngrosses, submentale, baselnussgrosse submaxillare Drüsen beiderseits.

2. Juni. Exstirpation mit teilweiser Abmeisselung des Unterkiefers.

III. Rezidiv. 2. bis 11. April 1902. Anfang 1902 Lokalrezidiv. An der Schleimhaut des rechten Mundwinkels ein hellergrosses exulzeriertes Carcinom.

4. April. Keilexzision.

Gestorben 27. Juli 1904 an Unterkieferentartung.

62. Michael P., 45 Jahre alt, Bauer. 11. bis 27. September 1899.

Beginn vor 3 Monaten als Verhärtung der Unterlippe. Rechts ein erbsen-



grosses, links ein kirschgrosses exulzeriertes Carcinom. Submentale und submaxillare Drüsen beiderseits erbsengross.

16. Oktober. Elliptische Umschneidung der Tumoren. Extirpation der Drüsen.

Nicht ermittelt.

63. Sebastian H., 92 Jahre alt, Hauer. 3. bis 18. Oktober 1899.

Seit Anfang 1899 Beginn als Geschwür an der Unterlippe. Rechts und etwas über die Mittellinie talergrosses Geschwür. Submaxillar rechts eine Drüse.

8. Oktober. Keilexzision.

Gestorben 8. November 1899 an Marasmus senilis; Paralysis cordis.

64. Josef M., 66 Jahre alt, Tagelöhner. 17. März bis 13. April 1900.

Beginn Weihnachten 1899 als Knötchen, fast die ganze Unterlippe einnehmendes exulzeriertes Carcinom.

23. März. Exzision. Plastik nach Bruns. Extirpation der Drüsen.

Gestorben 4. Juli 1902. Ursache des Todes unbekannt.

65. Theodor Est., 42 Jahre alt, Beamter. 6. Juni bis 6. Juli 1900. II. Rezidiv.

Beginn vor 2 Jahren als Wärzchen, Exzision im November 1899, nach vier Wochen Lokalrezidiv.

März 1900. Exzision.

April 1900. Neuerliches Lokalrezidiv. Rechte Hälfte der Unterlippe fehlt. Operationsnarbe nach Keilexzision. 1 cm von der rechten Mundöffnung ein kleinnussgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar rechts und links vergrösserte Drüsen.

11. Juni. Extirpation mit einer Knochenlamelle des Unterkiefers. Plastik mit Halslappen.

Nicht ermittelt.

66. Bernhard F., 73 Jahre alt, ohne Beruf. 5. Juli bis 4. August 1900.

Beginn vor  $\frac{1}{2}$  Jahre als kleine Warze. Ganze Unterlippe von einem Carcinomgeschwür eingenommen; Drüsen submaxillar vergrössert.

9. Juli. Entfernung der ganzen Unterlippe und des linken Mundwinkels. Plastik durch Halslappen.

Nicht ermittelt.

67. Karl P., 50 Jahre alt, Tagelöhner. 8. bis 18. August 1900.

Beginn Frühjahr 1900 als Warze. Von der Mittellinie nach rechts ein kreuzergrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar beiderseits vergrösserte Drüsen.

9. August. Keilexzision; beiderseits 2 Submaxillardrüsen extirpiert.

Vollkommen gesund.

68. Michael D., 72 Jahre alt, ohne Beruf. 9. August bis 6. September 1900. Geschwür an der Unterlippe seit 3 Jahren. Drüsenschwellung seit  $\frac{1}{2}$  Jahr.

20. August. Keilexzision. Extirpation der submaxillaren Drüsen beiderseits, rechts unter Mitnahme einer Knochenspanne vom Unterkiefer.

Gestorben nach 4 Monaten an Drüsenrezidiv.

69. Georg D., 44 Jahre alt, Wirt. 31. August bis 21. September 1900. I. Rezidiv.

Vor 2 Jahren wegen Geschwür der Unterlippe operiert. Vor 7 Wochen Auftreten einer Schwellung unter dem Kinn. Hühnereigrosse exulzerierte Geschwulst

am Kinn als Fortsetzung der Operationsnarbe. Submaxillar rechts eine eigrosse Drüse.

1. September. Exstirpation unter Mitnahme einer Knochenspanne vom Unterkiefer.

Gestorben 1. Februar 1901 an Epitheliom des Halses.

70. Gottfried B., 78 Jahre alt, Tagelöhner. 7. bis 26. September 1900.

Beginn vor einigen Monaten als Wimmerl. Kreuzergrosses exulzeriertes Carcinom links von der Mitte. Auf der linken Halsseite einige regionäre Lymphdrüsen.

10. September. Keilexzision. Entfernung 3 erbsengrosser submentaler und mehrerer submaxillarer Lymphdrüsen links und rechts.

Gestorben 4. November 1901 an Magenkrebs.

71. Laurenz F., 72 Jahre alt, Heger. 29. September bis 10. Oktober 1900.

Beginn April 1900 als warzenartiges Gebilde. Nahe dem linken Mundwinkel ein über hellergrosses exulzeriertes Carcinom.

29. September. Ovale Exzision. Exstirpation einer kaum erbsengrossen submentalen und einer erbsengrossen submaxillaren linken Halsdrüse.

Gestorben 2. Februar 1904 nach 5 monatigem Krankenlager an Bauchkrebs.

72. Philipp R., 68 Jahre alt, Bauer. 11. bis 22. Dezember 1900.

Beginn vor 9 Jahren als Warze an der Unterlippe. Haselnussgrosses, prominentes, kleinhöckriges mit Borken belegtes Carcinom links. Vergrösserte submentale Drüsen.

13. Dezember. Keilexzision. Drüsenexstirpation submaxillar links.

Bis heute vollkommen gesund.

73. Wilhelm H., 53 Jahre alt, Agent. 19. Dezember 1900 bis 31. Januar 1901. I. Rezidiv.

Im Dezember 1892 nach Exzision eines Epithelioma labii sup. geheilt entlassen. Seit Juni d. J. Lokalrezidiv. Flaches exulzeriertes Carcinom von der Mitte der Oberlippe um den rechten Mundwinkel bis gegen die Mitte der Unterlippe. Submaxillare Drüsen vergrössert.

21. Dezember. Exstirpation.

14. Mai bis 8. Juni 1901. Seit 6 Wochen Lokalrezidiv. Haselnussgrosser Rezidivknoten nicht exulzeriert.

16. Mai. Exzision, partielle Naht. Mit noch teilweise granulierender Wunde entlassen.

27. Juli bis 24. September 1901. Seit 5 Wochen fortwährende Vergrösserung des Defekts. Guldengrosses exulzeriertes Carcinom mit dem Knochen verwachsen.

1. August. Exzision des Tumors mit Abtragung der vorderen Wand der Highmorshöhle.

Gestorben 30. Juni 1902 an Carcinom.

74. Leopold Sch., 65 Jahre alt, Pfründner. 15. Januar bis 4. Februar 1901.

Beginn seit Frühjahr 1900 als kleiner Knoten. 5 cm langes, flaches exulzeriertes Carcinom in der Mitte der Unterlippe. Submaxillare Drüsen beiderseits.

17. Januar. Exstirpation eines Keiles. Deckung durch Brückenlappen. Mit-ergriffene Lymphdrüsen exstirpiert.

3. bis 25. Januar 1902. Seit August Rezidiv. In der Operationsnarbe mehrere Carcinomgeschwüre. Bohnen- bis haselnussgrosse Drüsen bis ins Jugulum. Nicht operiert.

Gestorben 24. Juni 1902 an Krebs.

75. Mathias K., 63 Jahre alt, Gastwirt. 27. März bis 5. April 1901. Anfangs Oktober 1900 nach einer Verbrennung mit einer Zigarre Brandbläschen, das nicht mehr heilte. Rechts an der Unterlippe, fast median, ein zehnhellerstückgrosses, exulzeriertes Carcinom. Submental und submaxillar rechts Drüsen vergrössert.

28. März. Keilexzision. Exstirpation von einer bohngrossen, submental und submaxillaren Drüse rechts.

Bis heute gesund.

76. Franz F., 41 Jahre alt, Tagelöhner. 29. April bis 18. Mai 1901.

Beginn im Oktober 1900 als Knötchen. Fisolengrosses exulzeriertes Carcinom links.

7. Mai. Keilexzision, Exstirpation einer vergrösserten Submaxillardrüse links. Bis heute vollkommen gesund.

77. Simche K., 42 Jahre alt, Händler. 1. bis 28. Juli 1901. II. Rezidiv.

Beginn Januar 1901 als kleines Knötchen in der Mitte der Oberlippe. Exzision im März 1901; bald Rezidiv, Mai 1901 abermalige Exzision. Bald nachher wieder Verhärtung der Narbe. In der um 3 cm verkürzten Oberlippe in der Mittellinie eine Operationsnarbe, die im Umkreise von  $1\frac{1}{2}$  cm verhärtet ist. Rechts submaxillar 1 nussgrosse und 2 erbsengrosse, links submaxillar 1 nussgrosse und 5 erbsengrosse Drüsen.

7. Juli. Exzision des Tumors. Exstirpation der submaxillaren Drüsen.

17. März bis 28. Mai 1902. Seit November 1901 bereits wieder Rezidiv. Schwellung der ganzen linken Wange. Die Infiltration reicht von den Lippen bis zum Jochbein. Bohnen- bis wallnussgrosse Gland. cervical. prof. sup.

24. März. Weitgehendste Erstirpation (Mitnahme der Parotis, Gland. submaxillar., Carotis ext., Vena jugul. int.).

24. Mai. Mehrere Rezidivknoten. Als casus inoperabilis entlassen. Nicht ermittelt.

78. Ignaz D., 64 Jahre alt, Bauer. 21. Oktober bis 4. November 1901.

Beginn vor 3 Monaten als kleiner weisslicher Fleck. Bohnengrosses, hervorragendes, fein granuliertes Carcinom fast in der Mitte.

24. Oktober. Keilexzision. Exstirpation der submaxillaren Drüsen beiderseits. Vollkommen gesund.

79. Johann St., 54 Jahre alt, Fiakerkutscher. 1. bis 13. November 1901. I. Rezidiv (kl.).

Beginn Mai 1901 als kleines Wimmerl links an der Unterlippe. Kirschgross auf hiesiger Klinik (wann?) exzidiert. Jetzt Drüsenschwellung.

3. November. Beiderseits submaxillare Ausschälung je einer der wallnussgrossen Drüsen.

Gestorben 20. Februar 1902 an Herzfleiscentartung.

80. Anton R., 60 Jahre alt, Tagelöhner. 7. November bis 2. Dezember 1901.

Beginn nach Verletzung mit einem Holzsplitter im Frühjahr 1901. Links an

der Unterlippe ein 20-bellerstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar beiderseits erbsengrosse Drüsen.

11. November. Keilexzision. Drüsenexstirpation submaxillar beiderseits.

Gestorben 9. Dezember 1901 (am 7. Tage nach seiner Entlassung).

81. Franz W., 76 Jahre alt, Bauer. 19. November bis 5. Dezember 1901.

Beginn vor 14 Monaten als Schwellung. Bohnengrosses, exulzeriertes Carcinom links, sehr hart.

21. November. Exzision fast der ganzen Oberlippe. Plastik nach Bruns durch Mobilisierung zweier seitlicher Lappen. Links submaxillar Exstirpation von mehreren kleinen Drüsen.

(Bei dem Manne wurde noch vorgenommen: Exzision eines Ulcus rodens an der rechten Wange, am rechten Unterkieferwinkel, am linken Vorderarm.)

Bis heute gesund.

82. Georg S., 56 Jahre alt, Einspännereigentümer. 29. November bis 12. Dezember 1901.

Beginn im Sommer 1900 nach einer Blase, die nach dem Rauchen einer Virginia entstand. An der Unterlippe ein 4 cm langes, 2 cm breites exulzeriertes Carcinom.

3. Dezember. Exzision in Dreiecksform mit Verziehung eines Dreiecks oberhalb des Mundwinkels nach abwärts (sec. Burow). Exstirpation von bohnengrossen submaxillaren Drüsen (rechts und links).

Bis heute gesund.

83. Florian N., 37 Jahre alt, Bauer. 3. bis 12. Dezember 1901.

Beginn vor 5 Monaten nach einem Hufschlag gegen die Unterlippe. Links von der Medianlinie ein kronenstückgrosses, exulzeriertes, pilzförmig überhängendes Carcinom. Submaxillar links harte Drüsen palpabel.

5. Dezember. Keilexzision. Exstirpation der submaxillar. Drüsen beiderseits.

Bis heute gesund.

84. Leopold Sch., 47 Jahre alt, Bauer. 26. Januar bis 7. Februar 1902.

Beginn vor einem halben Jahre als Knötchen. Bohnengrosses, prominierendes, exulzeriertes Carcinom. Regionäre Lymphdrüsen hart.

29. Januar. Keilexzision. Exstirpation von haselnussgrossen Lymphdrüsen submaxillar.

Bis heute gesund.

85. Leopold M., 78 Jahre alt, gewesener Zimmermann. 14. April bis 16. Mai 1902.

Beginn vor 6 Wochen als kleine Geschwulst. 3 cm langes exulzeriertes Carcinom im linken Viertel der Unterlippe. Keilexzision. Plastik mit Burowschem Dreieck. Exstirpation der submaxillaren Drüsen beiderseits.

Später gestorben. Datum und Ursache des Todes unbekannt.

86. Leopold S., 62 Jahre alt, Bauer. 18. bis 28. März 1902.

Beginn im Dezember 1901 als Blase. Rechts ein bohnengrosses, exulzeriertes Carcinom. Submaxillar 2 vergrösserte Drüsen fühlbar.

23. März. Keilexzision.

Bis heute gesund.

87. Franz M., 42 Jahre alt, Gastwirt. 20. März bis 7. April 1902.

Beginn vor 2 Jahren als Bläschen nahe dem linken Mundwinkel. Heller-grosses exulzeriertes Carcinom links.

24. März. Keilexzision. Exstirpation einer haselnussgrossen submaxillaren Lymphdrüse links.

Bis heute gesund.

88. Josef L., 66 Jahre alt, Kleinhäusler. 2. bis 6. April 1902. Tod.

Beginn vor 2 Jahren als Schwellung in der Mitte.  $\frac{3}{4}$  der Lippe einnehmendes exulzeriertes Carcinom. Submaxillare Lymphdrüsen beiderseits vergrössert.

5. April. Exzision. Plastik nach Burow. Exstirpation der beiderseitigen submaxillaren Drüsen.

6. April. Plötzlicher Exitus.

Obduktionsbefund: Abszess in beiden Tonsillen; akutes Oedem des Aditus ad laryngem.

89. Franz S., 43 Jahre alt, Arbeiter. 5. April bis 29. Juli 1902.

Beginn vor 3 Jahren als Knötchen. Die ganze rechte Unterlippe und noch 2 cm nach links von der Mittellinie ist von einem exulzerierten Carcinom eingenommen. Mit dem Unterkiefer auf 4 cm verwachsen. Beiderseits submaxillare Drüsen.

7. April. Exzision mit Entfernung des erkrankten Unterkiefers, so dass nur eine schmale Brücke übrig bleibt. Entfernung beider Sublingualdrüsen und der kleinen erkrankten Drüsen submaxillar. Bildung eines Brückenlappens.

1. Juli. Da erste Plastik nicht gehalten, Lippenplastik durch linksseitige Wangenplastik. Nach  $\frac{1}{2}$  Jahre Lokalrezidiv.

Gestorben September 1904.

90. Mathias K., 66 Jahre alt, Ausnehmer. 7. bis 21. April 1902.

Beginn vor  $\frac{1}{2}$  Jahre als Geschwür. Kreuzergrosses exulzeriertes Carcinom rechts. Submental und submaxillar erbsengrosse Drüsen.

8. April. Keilexzision. Drüsenexstirpation.

Gestorben 15. November 1905 an Altersschwäche.

91. Leopold G., 60 Jahre alt, Wirtschaftsbesitzer. 31. Mai bis 10. Juni 1902.

Beginn vor 6 Monaten als Geschwür. Bohnengrosses exulzeriertes Carcinom links. Submaxillar rechts und links haselnussgrosse Drüsen.

3. Juni. Keilexzision. Drüsenexstirpation.

28. bis 31. Dezember 1902. Verhärtung der Narbe; eine Submentaldrüse vergrössert.

29. Dezember. Exzision der verhärteten Narbe; Exstirpation der Submentaldrüse.

Bis heute gesund.

92. Josef G., 40 Jahre alt, Arbeiter. 11. bis 28. Juni 1902.

Beginn vor 1 Jahre als Bläschen. Median ein bohnergross exulzeriertes Carcinom. Submaxillare Drüsen beiderseits vergrössert.

14. Juni. Keilexzision. Plastik durch Lappenverschiebung von der Wange. Drüsenexstirpation.

Nicht ermittelt.

93. Josef R., 40 Jahre alt, Tagelöhner. 24. Juli bis 9. August 1902.

Beginn vor 1 Jahre als Knötchen. Hellerstückgross exulzeriertes Carcinom links. Submaxillar beiderseits bohngrosses Drüsen.

29. Juli. Keilexzision. Exstirpation der Lymphdrüsen.

Bis heute vollkommen gesund.

94. Franz K., 52 Jahre alt, Bahnhofsportier. 7. bis 23. August 1902.

Beginn vor 3 Jahren; hat sich beim Wegziehen der angefrorenen Pfeife ein Stück Haut von der Lippe weggerissen. Median ein 2 cm langes, 1 cm breites knorpelhartes, exulzeriertes Carcinom. Submental und beiderseits submaxillar erbsen- bis bohngrosses Drüsen.

11. August. Exzision. Plastik durch Bildung zweier Lappen aus den Mundwinkeln. Drüsenexstirpation.

Bis heute gesund.

95. Johann H., 60 Jahre alt, Wegeinräumer. 2. bis 12. September 1902.  
I. Rezidiv.

Vor 3 Jahren in Waidhofen Exzision einer Geschwulst an der Unterlippe. Bald nach der Operation neuerliches Auftreten. Links neben der Mittellinie ein bohngrosses exulzeriertes Carcinom.

4. September. Keilexzision.

Bis heute gesund.

96. Georg L., 78 Jahre alt, Bauer. 17. bis 27. September 1902.

Beginn seit Frühjahr 1902 als leicht blutendes Knötchen. Hellergrosses exulzeriertes Carcinom links. Kirschgrosse submentale und submaxillare Drüsen links.

18. September. Keilexzision. Exstirpation der submentalen und zweier submaxillarer Drüsen links.

Bis heute gesund.

97. Franz H., 52 Jahre alt, Eisendreher. 6. Oktober bis 18. Dezember 1902.  
I. Rezidiv.

Beginn 1896 als Knötchen.

20. Mai 1901. Exzision der Geschwulst. Eine Drüse, die bereits damals vergrössert war, wurde nicht entfernt. Diese wuchs bis heute; seit 3 Monaten exulzeriert. Hühnereigrosse exulzerierte Drüsengeschwulst submaxillar rechts mit dem Knochen verwachsen. Drüsen bis supraklavikular.

10. Oktober. Ausräumung der Drüsen bis supraklavikular.

8. bis 9. Oktober 1903, gestorben (wegen Dyspnoe Anamnese nicht möglich).

Obduktionsbefund: Rezidivcarcinom mit diffuser Infiltration der Zungenmuskulatur, des Zungengrundes, der Halsmuskulatur und des Halszellgewebes. Infiltration sämtlicher Halslymphdrüsen. Kompression des Kehlkopfes. Glottisödem.

98. Josef N., 68 Jahre alt, Bauer. 30. Oktober bis 13. November 1902.

Beginn vor 3 Monaten als Bläschen. Median ein wallnussgrosses exulzeriertes Carcinom. Submental eine erbsengrosse, submaxillar haselnussgrosse Drüsen.

2. Oktober. Keilexzision. Exstirpation der Drüsen.

Gestorben 11. Dezember 1902 nach vielen Leiden (Rezidiv?).

99. Leopold H., 62 Jahre alt, Tagelöhner. 1. bis 22. November 1902.

Beginn im April 1902 als Bläschen rechts. Fast die ganze Unterlippe von

einem exulzerierten Carcinom eingenommen. Submental und submaxillar beiderseits haselnussgrosse Drüsen.

5. Nov. Keilexzision. Drüsenexstirpation.  
Gesund.

100. Andreas M., 44 Jahre alt, Bauer. 4. bis 16. Mai 1903.

Beginn vor 1 Jahre als Verhärtung. Median ein taubeneigrosser Tumor von hypertrophischem weisslichen Epithel bedeckt. Submaxillar links eine kirsch kern-grosse Drüse.

8. Mai. Keilexzision. Exstirpation der Drüsen.  
Nicht ermittelt.

101. Stephan Kr., 53 Jahre alt, Lehrer. 19. Mai bis 16. Juli 1903.

Beginn vor 10 Monaten als kleine Blase am linken Mundwinkel. Halbmond-förmiges, den linken Mundwinkel umgreifendes carcinomatöses Geschwür nach innen zu auf die Schleimhaut des Vestibulum oris bis an den Ansatz des Masseters übergreifend. Submaxillar links haselnussgross, submental und submaxillar rechts Drüsen kirsch kerngross.

24. Mai. Exstirpation der Drüsen (submaxillar und jugular). Exzision der Geschwulst. Lappenbildung aus der linken Wange.

Lebt; gesund.

102. Johann K., 48 Jahre alt, Tagelöhner. 24. August bis 30. Oktober 1903.  
I. Rezidiv.

Vor über 2 Jahren Beginn als Blase an der Unterlippe. Operiert vor zwei Jahren. Seit 4 Wochen Auftreten der jetzigen Geschwulst. Handtellergrosse infiltrierende Geschwulst im vorderen Anteile der Wange, mit dem Unterkiefer verwachsen.

29. August. Exzision, rechtsseitige Unterkieferresektion. Exstirpation von Carcinomdrüsen bis supraclavicular, lassen sich ins Mediastinum hinein verfolgen.  
Gestorben 3. Mai 1904 an Schwäche.

103. Peter K., 49 Jahre alt, Bauer. 23. November bis 20. Dezember 1903.  
I. Rezidiv.

1901. Verletzung durch eine Säge rechts an der Unterlippe.  
Mai 1902. Operiert.

Juli 1902. Lokalrezidiv; seit August 1903 rechts submaxillare Schwellung. Hellergrosses exulzeriertes Carcinom rechts. Hühnereigrosse Drüsengeschwulst submaxillar mit der Haut und mit dem Knochen verwachsen.

30. September. Keilexzision aus der Unterlippe. Exstirpation der Drüsen-geschwulst mit Resektion des rechten Unterkiefers. 2 Monate später bereits Lokal-rezidiv.

Gestorben im Juli 1904.

104. Josef M., 80 Jahre alt, Hauer. 25. November bis 1. Dezember 1903.

Beginn im Sommer 1903 als erbsengrosse Geschwulst an der Oberlippe links, ungefähr seit gleicher Zeit Urinbeschwerden. Die ganze linke Seite der Oberlippe von einem derben exulzerierten Carcinom eingenommen. Submaxillar links hasel-nussgrosse Drüsen. (Der Mann leidet zugleich an einem Zottenkrebs der Blase). Unoperiert entlassen.

Gestorben 10. Dezember 1903 an Carcinoma labii et vesicae.

105. Anton W., 45 Jahre alt, Fabrikarbeiter. 27. Januar bis 7. Februar 1904.  
I. Rezidiv.

Beginn vor 3 Jahren als Geschwür rechts. 3 Monate nachher operiert. Seit 2 Monaten Auftreten einer Geschwulst rechts submaxillar. Kindsfaustgrosser, harter, mit dem Knochen fest zusammenhängender Tumor submaxillar rechts. Ausgedehnte Drüsenpakete bis supraclavicular.

29. Januar. Exstirpation des Tumors mit Resektion des rechten Unterkiefers. (Resektion der Carotis int. und ext. und Vena jugularis.) Doch nicht radikal operierbar.

Gestorben 7. Februar.

Obduktionsbefund: Jauchige Phlegmone der Operationswunde, Carcinomdrüsen zwischen Carotis int. und jugularis int., Lobulärpneumonie in beiden Unterlappen, beiderseitige fibrinöse Pleuritis.

106. Franz H., 38 Jahre alt, Bauer. 18. Februar bis 24. März 1904.  
I. Rezidiv.

Beginn 1902 als Riss im Lippenrot der Unterlippe links.

August 1903 operiert.

Seit Oktober 1903 Lokalrezidiv. Fast die ganze Unterlippe, der angrenzende Teil der linken Wange, links ein Drittel der Oberlippe ist eingenommen von einem exulzerierten Carcinom. Submental und submaxillar links bis taubeneigrosse Drüsen.

24. Februar. Exzision der Geschwulst, Deckung durch gedoppelten Halslappen.

20. März. Thierschung des Hautdefektes vom Oberschenkel.

Gestorben im Jahre 1905 durch Blutung aus einer krebsigen Wunde.

107. Franziska Beck, 50 Jahre alt, Tagelöhnerin. 8. bis 21. Juli 1895.

Beginn Frühjahr 1895 als Wimmerl an der Unterlippe. Median ein kreuzerstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar erbsengrosse Drüsen.

17. Mai. Keilexzision. Die kleinen submaxillaren Drüsen exstirpiert.

Bis heute gesund.

108. Marie B., 69 Jahre alt, Ausnehmersgattin. 30. Aug. bis 3. Sept. 1895.

Verletzung durch einen Holzsplitter vor einem Jahre. Linke Hälfte der Oberlippe ist eingenommen von einer haselnussgrossen harten Geschwulst.

1. September. Keilexzision.

Gestorben 5. Dezember 1895 an Wassersucht. Kein Lokalrezidiv.

109. Anna B., 73 Jahre alt, Pfründnerin. 2. bis 31. März 1896.

Beginn vor 2 Jahren als Knötchen an der Unterlippe. Rechts ein guldenstückgrosses exulzeriertes Carcinom. Submaxillar rechts eine mandelgrosse Drüse.

5. März. Exstirpation der ganzen rechten Unterlippenhälfte. Plastik nach Langenbeck.

Gestorben 19. Oktober 1901 an Gangraena senilis. Ohne Rezidiv.

110. Marie L., 63 Jahre alt, Privat. 27. Mai bis 28. Oktober 1896.

Beginn vor 5 Jahren als Knötchen an der Oberlippe. Exulzeriertes Carcinom, einnehmend die Ober- und Unterlippe links von der Mittellinie, linken Nasenflügel, einen Teil der Wange, das Zahnfleisch des linken Oberkiefers und zum Teil des Unterkiefers. Schwellung der regionären Drüsen.



3. Juni. Umschneidung. Resektion der Gaumenplatte und des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers, der unteren Hälfte der Nasenscheidewand und des Alveolarfortsatzes der linken Unterkieferhälfte. Exstirpation der Lymphdrüsen. Sekundäre Plastik aus der Stirn, Wange und vom Halse.

Gestorben. Datum und Ursache des Todes unbekannt.

111. Marie S., 68 Jahre alt, Grünzeughändlerin. 25. April bis 17. Mai 1897. Beginn vor 3 Monaten als Bläschen. Links ein kronengrosses, pilzhutförmig aufsitzendes Carcinom mit feinhöckeriger Oberfläche. Keine Drüsen.

30. April. Keilexzision.

Bis heute gesund.

112. Elisabeth S., 65 Jahre alt, Schuhmachersgattin. 12. bis 23. Juli 1898.

Vor 5—6 Jahren von einer Kuh mit den Hörnern verletzt. Seit einem Jahre in der Narbe eine Kruste. Unterhalb des linken Nasenflügels und etwas median davon in der Haut der Oberlippe eine zarte, kaum fingernagelgrosse Narbe der Haut. Inmitten dieser Narbe ein flacher, erbsengrosser, sehr derber, mit braunen Krusten bedeckter Knoten.

15. Juli. Exzision. Naht.

Bis heute gesund.

113. Therese K., 63 Jahre alt, Pfründnerin. 10. Juli bis 25. August 1899.

I. Rezidiv.

Beginn vor 2½ Jahren nach einer Verletzung durch den Beisskorb eines Hundes.

24. März 1898. Von einem Arzte operiert. Bald Rezidiv neben der Narbe. Kreuzergrosses, kleinhöckeriges Carcinom median. Submaxillar links kleine Drüsen.

16. August. Keilexzision. Exstirpation von submaxillaren Drüsen.

Bis heute gesund.

114. Elisabeth B., 24 Jahre alt, Bäuerin. 7. bis 24. März 1901.

Seit frühester Jugend eine Warze an der Oberlippe. Seit 2 Jahren mit einer Borke bedeckt, seit Oktober eine Verhärtung. Rechts in der Oberlippe ein flaches, kronenstückgrosses, exulzeriertes Carcinom. Submaxillar rechts eine bohnen-grosse, links eine etwas kleinere Lymphdrüse.

12. März. Keilexzision. Exstirpation der submaxillar vergrösserten Drüsen.

Lebt und ist gesund.

115. Anna G., 58 Jahre alt, Privat. 13. Dezember 1901 bis 20. März 1902.

Seit 4 Monaten submaxillare Drüsenschwellungen. Seit 4 Wochen ein Knötchen in der Unterlippe rechts. Ein 2 hellergrosses, exulzeriertes Carcinom rechts auf der infiltrierten Unterlippe. Vom Geschwür eine Fistel ins Mundinnere zu einem 1 Kronenstückgrossen Geschwür. Rechts submaxillar eine gänseeigrosse, prall elastische Geschwulst.

12. Januar 1902. Exstirpation der rechten Unterlippenhälfte. Plastik durch Halslappen. Exstirpation der Drüsengeschwulst.

5. Februar. Bereits Rezidiv in Form eines infiltrierenden Carcinoms.

Gestorben 15. Januar 1905.

116. Anna H., 58 Jahre alt, ohne Beruf. 22. bis 27. Januar 1902.

Beginn vor 2 Jahren als Geschwürchen an der Unterlippe rechts. Seit

einem Jahre ähnliches Geschwür nach einem Kratzeffekt an der linken Nasenspitze. Ganze Unterlippe in ein Carcinomgeschwür verwandelt. Kronengrosses Carcinomgeschwür an der linken Nasenseite. Regionäre Drüsen vergrössert. Verweigert die Operation.

10. Januar 1905 gestorben. Neubildung des Unterkiefers.

117. Katharina H., 84 Jahre alt, ohne Beruf. 15. Oktober bis 18. November 1902. I. Rezidiv.

Beginn vor einem Jahre als Geschwürchen. Frühjahr 1902 exstirpiert. 2 Monate nachher Lokalrezidiv. 5 cm langes, 1 cm breites Geschwür, knapp unterhalb vom Lippenrot, von der Medianlinie nach rechts. Lippe infiltriert, am Zahnfleisch des Unterkiefers fest adhären. Submaxillar beiderseits vergrösserte Drüsen.

20. September. Exstirpation des Tumors. Plastik durch zwei Seitenlappen. Exstirpation der Drüsen.

Lebt, gesund.

118. Baby A., 55 Jahre alt, ohne Beruf. 19. März bis 18. April 1903. I. Rezidiv.

Beginn vor 5 Jahren als kleine Kruste am rechten Mundwinkel. Vor 15 Monaten als kronengrosses Geschwür exzidiert. Rezidiv seit einem Jahr. Im Bereich des rechten Mundwinkels ein hellergrösses, scharfrandiges, hartes Geschwür. Die harte Infiltration greift wie eine Spange vom Ober- zum Unterkiefer über. Submaxillar rechts haselnussgrosse, harte Drüsen.

26. März. Exzision, wobei der rechte Mundwinkel und die halbe Oberlippe fortfallen. Mobilisierung der Oberlippe. Verschiebung nach rechts.

3 Monate nach der Entlassung bereits Rezidiv. Gestorben; Datum unbekannt.

119. Rachel R., 67 Jahre alt, Privat. 28. Mai bis 20. Juli 1903.

Beginn vor 4 Monaten als kleine Warze an der rechten Oberlippe. Infiltrierendes Carcinom der rechten Seite der Oberlippe, die Infiltration erstreckt sich bis gegen das Jochbein zu. Keine vergrösserten regionären Drüsen.

3. Juni. Exzision der Geschwulst. Der ganze Oberkiefer und ein Teil des Jochbeins wird entfernt. Das Gaumenbein bleibt erhalten. Die Fossa pterygopalatina, in welche carcinomatöses Gewebe hineinwuchert, wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Deckung des Defektes durch Stirnlappen mit dem Stiel in der Schläfe rechts.

Gestorben 1904 an Carcinom.

120. Karoline Z., 60 Jahre alt, Näherin. 4. bis 23. Juli 1903.

Beginn 1900 als kleines Knötchen an der rechten Oberlippe. Ausgebreitetes Carcinomgeschwür mit Zerstörung der rechten Hälfte der Oberlippe und des rechten Nasenflügels.

11. Juli. Exzision. Entfernung eines Teiles des knorpeligen Septums. Abmeisselung eines Teiles des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers. Stomatoplastik durch Verschiebung zweier Wangenlappen.

Gestorben am 4. August 1903 an Lungentuberkulose.

121. Agnes J., 60 Jahre alt, Magd. 19. Oktober bis 8. November 1903.

Beginn Juli 1903 als Bläschen. Entsprechend der linken Seite ein exulzeriertes Carcinom. Submental eine erbsengrosse, submaxillar links eine kleinbohnen-grosse Drüse.

21. Oktober. Keilexzision. Exstirpation der Drüsen.  
Lebt, gesund.

### IX. Kinngegend.

1. Mathias Fr., 67 Jahre alt, Ausnehmer. 6. bis 13. Juli 1896. II. Rezidiv.  
Seit 1853 eine Warze in der Kinngegend. Vor 7 Jahren und vor 3 Jahren operiert. Seit 2 Jahren Rezidiv. Knapp rechts von der Mittellinie am Kinn ein kreuzergrosses Carcinomgeschwür. Submental eine erbsengrosse harte Lymphdrüse.  
8. Juli. Exzision. Exstirpation der vergrösserten submental Drüse.

Gestorben am 11. Mai 1905 an Altersschwäche.

2. Wenzel R., 51 Jahre alt, Schlosser. 20. bis 28. Oktober 1903. I. Rezidiv.  
Beginn vor 10 Jahren als Knötchen unterhalb des linken Mundwinkels. Exzision (wann?). Seit 2 Monaten Rezidiv. In der Operationsnarbe ein kirschkerngrosses, exulzeriertes Carcinom. Regionäre Lymphdrüsen erbsengross.

21. Oktober. Drüsenexstirpation unter Mitnahme der Glandula submaxillaris.  
Ovalärexzision. Naht.

2 Monate nach der Entlassung Rezidiv. Wegen desselben Februar 1904 durch Selbstmord geendet.

### X. Halsgegend.

1. Ferdinand K., 48 Jahre alt, Polizeimann, 27. Juni bis 10. Dezember 1896.  
I. Rezidiv.

Beginn vor 2 Jahren als erbsengrosses Knötchen an der linken Halsseite.

Nussgross im Mai 1895 exzidiert; heilte per granulat. Nach Neujahr 1896 Auftreten eines Knotens an Stelle der Narbe, welcher nach 5 Wochen aufbrach; oberhalb dieser entstand ein zweiter Knoten. In der linken Halsseite, teilweise vor, teilweise unter dem Sternocleidomastoideus sitzt ein durch eine quere Furche in eine obere und eine untere Hälfte getrennter hühnereigrosser, derber, exulzerierter Tumor.

1. Juli. Exstirpation (mit teilweiser Mitnahme des Sternocleidomastoideus, Biventer, Parotis).

Bis heute gesund.

2. Franz Dw., 58 Jahre alt, Agent. 1. bis 13. Oktober 1896. Rezidiv.

Vor 2 Jahren entstand an Stelle einer Abszessnarbe ein Wimmerl, welches schnell wuchs. 1895 und 1896 ohne Erfolg operiert. In der Mitte einer Narbe im Trigonum colli sup. findet sich eine kleinwalnussgrosse, exulzerierte Geschwulst.

3. Oktober. Exzision des Tumors.

24. Januar bis 11. Februar 1899. Wurde am 13. Oktober 1896 mit granulierender Wunde entlassen, die bisher nicht ausheilte. An oben angegebener Stelle eine talergrosse, narbig veränderte Stelle, in derselben eine walnussgrosse Geschwulst, mit Borken und Rhagaden besetzt.

28. Januar. Exzision.

Lebt; vollkommen gesund.

### Literaturverzeichnis.

- Batzaroff, Ueber die malignen Tumoren des Gesichtes und die Resultate der operativen Behandlung. Dissert. Zürich 1892.
- Bedenck, 63 in der Erlanger chirurgischen Klinik beobachtete Fälle von Lippen-carcinom.
- Ebel, Zur Statistik des Carcinoms der Unterlippe. Beitr. z. klin. Chir. 1903.
- Eichbaum, Ueber multiple Carcinome. Dissert. Greifswald 1904.
- Eschweiler, Ueber das Carcinom der Oberlippe. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 29.
- Fricke, Beiträge zur Statistik des Lippenkrebses. Ebendas. Bd. 50.
- Heimann, Die Verbreitung der Krebserkrankung usw. usw. Archiv f. klin. Chir. Bd. 57 und 58.
- Jordan, Ueber Spätrezidive des Carcinoms. Langenbecks Archiv. Bd. 74.
- Koch, Beitrag zur Statistik des Carcinoma labii inferioris. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 15.
- Kahlden, Ueber Carcinomrezidiv. Archiv f. klin. Chir. 1902.
- Kellner, Beiträge zur Kenntnis des Hautcarcinoms. Diss. Göttingen 1904.
- Loos, Zur Statistik des Lippenkrebses auf Grund von 565 Fällen aus der v. Bruns-schen Klinik. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 27.
- Maiweg, Beitrag zur Statistik des Lippencarcinoms. Diss. Bonn 1887.
- Möhlmann, Ueber das Carcinoma labii inferioris. Diss. Würzburg 1886.
- Milner, Gibt es Impfcarcinome? Archiv f. klin. Chir. Bd. 74.
- Nehrkorn, Multiple maligne Tumoren. Münchener med. Wochenschr. 1901. 15.
- Röpke, Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung der Carcinome und Sarkome. Archiv f. klin. Chir. Bd. 28.
- Regulski, Beitrag zur Statistik u. Klinik der Lippencarcinome. Diss. Jurjew 1893.
- Teske, Zur Kasuistik der Unterlippencarcinome. Diss. Greifswald 1897.
- v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. 1878.
- Wischenewtzky, Beitrag zur Statistik des Carcinoma labii inferioris. Diss. Würzburg 1886.
- Wörner, Ueber die Endresultate der Operationen des Lippenkrebses. Beitr. z. klin. Chir. 1886.
- Zesas, Ueber die krebssige Entartung der Kopfatherome. Münchener med. Wochenschrift. 1904.
-

### III.

(Aus dem hygienischen Institut der kgl. Universität Messina.)

## Ueber die Wirkung der löslichen Produkte der Blastomyceten in bezug auf die Aetiologie der malignen Geschwülste.

Von

Prof. Francesco Sanfelice.

(Hierzu Tafel I und II.)

---

#### I.

Im Bestreben, die Bedeutung der pathogenen Blastomyceten als Erreger bösartiger Geschwülste zu entkräften, riefen mehrere Autoren als Hauptzeugen ihrer Einwendungen die spärliche Anzahl positiver Ergebnisse der Reinkulturenimpfung auf Hunde vor die Schranken. Die Behauptung, dass die zum Vorschein gekommenen Tumoren ihr Entstehen dem injizierten Parasiten verdanken, sei daher nicht auf endgiltige Tatsachen gestützt, sondern man habe es lediglich als Werk des Zufalls zu betrachten, während den Pilzen keine Beteiligung zustehe.

Nun beträgt der von mir bei Hunden erzielte Prozentsatz 10,3, während Casper nur 4,7, John 5,8 notierte; immerhin ein erklecklicher Vorteil zu meinen Gunsten, der schon an sich die Berechtigung des Einwands erschüttert. Mein Hauptbestreben war ja darauf gerichtet, durch Impfen den Prozentsatz positiver Resultate erheblich zu steigern, gerade in der Absicht, mit derartigen ebenso bequemen als oberflächlichen Anfechtungen aufzuräumen.

Das früher angewandte Verfahren bestand darin, dass ich etwas mit sterilisiertem Wasser verdünnten Kulturbelag injizierte. Die in vitro gebildeten Produkte kamen somit nicht in Betracht und zwar aus dem Grunde, weil ich damals noch weit davon entfernt war, diesen Produkten bei der pathogenen Wirkung, welche die Sprosshefen auf den tierischen Organismus ausüben können, irgend welche Bedeutung beizumessen. In

dieser Meinung hatte mich eine 1896 veröffentlichte<sup>1)</sup> Serie von Versuchen bestärkt, wo die von *Saccharomyces neoformans* in einer, aus 1 Teil Glukose und 1 Teil Pepton in 100 Teilen Wasser bestehenden Flüssigkeit gebildeten löslichen Produkte in Frage kamen. Selbst in beträchtlicher Quantität in das subkutane Bindegewebe von Meerschweinchen geimpft, brachten sie nicht nur keinerlei Veränderung hervor, sondern waren auch unvermögend, Tiere derselben Spezies, die mit etwas virulenter Kultur des gleichen Pilzes infiziert waren, vor dem Untergang zu schützen. Vielleicht eignete sich die Zusammensetzung der Flüssigkeit nicht zur Bildung auf den Organismus wirksamer löslicher Produkte.

Vor 3 Jahren mit endotrachealen Impfversuchen an Meerschweinchen und Kaninchen beschäftigt, machte ich folgende Beobachtung: Auf Injektion der Parasiten allein erfolgte eine ganz beträchtliche Vermehrung derselben, während das Gewebe nur spärlich reagierte; kamen dagegen zugleich mit dem Pilze auch seine auf festem Nährsubstrat gebildeten Produkte zur Verwendung, so fiel die Vermehrung des Parasiten dürftig aus und fand dafür starkes Wuchern der Zellelemente statt. Andererseits erbrachte Impfen in die Trachea mit dem Hefepilz allein bei Kaninchen keinen positiven Erfolg, während er, zugleich mit seinen löslichen Produkten injiziert, unabweislich zum Tode der Tiere und zu einem Sektionsbefund mit ansehnlichen Lungenveränderungen führte.

Aus dieser — erst kürzlich im Druck erschienenen<sup>2)</sup> — ersten Abteilung einschlägiger Experimente geht mit überzeugender Klarheit hervor, welche hervorragende Rolle die löslichen Produkte in der Genesis der Lungenveränderungen spielen.

Der Erfolg ermutigte mich, unverweilt die Wirkung eingehend zu studieren, welche die Parasiten vereint mit ihren löslichen Produkten, sowie letztere allein, auf Hunde und Katzen auszuüben fähig sind, und dabei nahm ich, mit den bezüglichen Experimenten Hand in Hand, eine ausgiebige Versuchsreihe mit Kaninchen und Meerschweinchen vor. Es scheint mir nämlich, als befände v. Hansemann sich im Irrtum, wenn er letztgenannte Tiere als zu derartigen Untersuchungen untauglich erklärt, einzig und allein, weil bis zur Stunde Niemand dem spontanen Auftreten des Krebses im betreffenden Tierkörper beigewohnt hat. Als ob man bis heute schon einmal den Milzbrand sich am Meerschweinchen spontan entwickeln gesehen hätte, und doch zählt gerade dieses Tier zu den für Milzbrandinfektion empfänglichsten Arten.

---

1) Sanfelice, Ueber die Immunität gegen Blastomyceten. Zentralbl. f. Bakteriologie. 1896.

2) Sanfelice, Ueber die pathogene Wirkung der in die Trachea geimpften Blastomyceten. Zentralbl. f. Bakteriologie. 1906.

Zur Bereicherung des Impfmateri als ward meiner schon bestehenden Sammlung pathogener Blastomyceten noch ein Pilz einverleibt, den ich aus der Geschwulst einer damit behafteten grossen dänischen Dogge isolierte. Am Penis des Hundes, der mir anfangs letzten Jahres gebracht wurde, befand sich ein dickes, blumenkohlähnliches Gewächs. Der grössere Teil der Geschwulst sass auf der Parietalmukosa der Vorhaut, der kleinere knotenförmige direkt auf dem Penis selbst. Es handelte sich um ein Sarkom, wie ich sie ganz ähnlich schon bei anderen Hunden experimentell untersucht und in den früheren Arbeiten beschrieben habe. Nachdem das Tier getötet, wurden unverzüglich einige haselnussgrosse Stückchen der Geschwulst einem Hund, einer Katze und einem Kaninchen, nach Inzision der Cutis, in das Unterhautbindegewebe des Rückens eingebracht und die Wunde zugenäht. Der Hund starb nach 1 Monat, bei Untersuchung der Impfstelle zeigte es sich, dass das eingeführte Tumorstück resorbiert war. Ebensowenig kam an derselben Stelle und in den Organen der nach 1 $\frac{1}{2}$  Monaten gestorbenen Katze zum Vorschein. Nach dem schon am 5. Tage eingetretenen Tode des Kaninchens fand sich das eingeführte Stück des Tumors reichlich von Eiter umgeben an der Impfstelle vor. An den Organen liessen sich keine Veränderungen wahrnehmen. Der mikroskopisch untersuchte Eiter wies ziemlich viele Hefepilze auf. Nun wurde zur Aussaat des Eiters vorgegangen, indem man an der Oberfläche ausgiebiger Kartoffelschnitte Strich-, und in Agar, unter Mostzusatz, Plattenkulturen anlegte. Wenn auch mit nicht geringer Mühe, gelang es sowohl auf den Kartoffeln, als auf den Agarplatten, mitten unter zahlreichen Kolonien anderer Mikroorganismen, diejenigen des Blastomyceten zu isolieren. Morphologisch wie hinsichtlich der kulturgemässen Eigenschaften war der Hefepilz den übrigen pathogenen Arten meiner Sammlung vollkommen ähnlich.

Die Erwägung der Tatsachen, dass die Geschwulst des Hundes nicht ulzeriert war und andererseits durch Uebertragung der isolierten Hefe mittels subkutaner Impfung in der Nähe des Penis bei einem anderen Hunde eine in der Struktur dem Krankheitsherd, wo er isoliert wurde, durchaus ähnliche Geschwulst auftrat, zwingt zu der Annahme, dass sein Entstehen keineswegs dem Zufall zuzuschreiben sei.

Ich bezeichnete diesen Pilz zur Unterscheidung als *Saccharomyces canis* II.

Wird die Hefe im Röhrchen auf Kartoffel ausgesät und jenes bloss mit Baumwollwatte zugepfropft, so bleiben die Pilzchen lange Zeit am Leben, da das Substrat seiner Feuchtigkeit verlustig geht, bevor die Parasiten sämtlichen Nahrungsstoff verzehrt haben. Ist letzteres einmal eingetrocknet, so dauern die Sprosshefen jahrelang aus und bewahren ihre pathogene Wirkungskraft unversehrt. Schliesst man dagegen nach erfolgter

Aussaat das Röhrchen mit dem Nährboden über der Flamme und lässt das Keimen im Wärmeschrank bei 37° C. vor sich gehen, so stirbt die Kultur schon nach 20—30 Tagen ab. Dies tritt erst nach mehreren Monaten ein, wenn man die zugeschmolzenen Röhrchen mit der Kultur statt im Ofen bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

Die im geschlossenen Röhrchen abgestorbene Hefesaat kann zu doppeltem Zweck, einmal zum Studium der Kulturbeläge, dann zu dem der löslichen Produkte dienen.

Die Beläge lassen sich leicht von der Oberfläche des Substrats abschaben und, in sterilisiertem Wasser verteilt, den Tieren einspritzen. Was die löslichen Produkte anbetrifft, so zerkleinert man den Nährboden mittels des Hofmeisterschen Apparates, verdünnt den Brei mit sterilisiertem Wasser und bedient sich zum Impfen der Spritze mit grober Nadel. Dieses Verfahren gewährt den Vorteil vollkommener Sicherheit, ausschliesslich lösliche Produkte einzuführen, welche die Mikroorganismen *in vitro* zubereitet hatten, da letzteren selbst die Fähigkeit abgeht, in das Innere des Nährmaterials vorzudringen.

Zu den besten Resultaten gelangte ich bisher durch Aussäen der Sprosshefen auf sterilisierter Kartoffel. Weniger aktiv fielen die Kulturen in mehr oder weniger konzentriertem Most, sowie in gewöhnlicher Fleischbrühe, auch wenn mit Glukose, Laktose, Dextrin oder Weinsteinssäure versetzt, auf *Fucus crispus*, Agar, Gelatine usw. aus. Das Aufsuchen von Kulturmethode, die unter Herbeiziehen verschiedener Tier- und Pflanzensubstanzen zu ebenso aktiven Produkten verhelfen, wie die Aussaat auf Kartoffel, ist noch heute ein Gegenstand weiterer Forschung.

Alle die zahllosen Kontrollexperimente, das blosse Nährsubstrat zu verimpfen, wenn auch in ganz gleicher Weise wie dasjenige, welches als Pflanzstätte pathogener Sprosshefen gedient hatte, führten konstant zu negativen Resultaten.

In einer anderen Arbeit behalte ich mir vor, die Ergebnisse von Experimenten mitzuteilen, die bezwecken, andere Produkte von Mikroorganismen auf Versuchstiere zu impfen, z. B. solche der gemeinen Blastomyceten der Luft und einiger gärender Flüssigkeiten, mehrerer pathogener und nicht pathogener Oidien, sowie pathogener und nicht pathogener Streptothricheen.

Ueber die Natur der *in vitro* bereiteten löslichen Produkte lässt sich nur wenig sagen. Es handelt sich nicht um Produkte gleicher Beschaffenheit wie die Enzyme, sie sind widerstandsfähig gegen Wärmegrade, denen letztere erliegen. Die Untersuchungsmethodik, welche die Chemie uns heute an die Hand gibt, ist zur Enthüllung der chemischen Eigenheit dieser Substanzen noch zu grober Art, und viele Jahre dürften vergehen, bevor wir wissen, welcher Vorgang bei der Berührung der löslichen Pro-



dukte mit Zellelementen stattfindet, ob es sich um eine rein physikalische Aktion des Kontakts, ob um Katalyse handelt, oder ob die Produkte in neuer Gestalt als Bestandteil des Protoplasmas in den Zellkörper eintreten.

## II.

Anlässlich der jüngsten Experimente auf dem Felde der Verimpfung von Tieren der einen auf Tiere einer anderen Art und von Tier auf Tier derselben Spezies bemerkt Ribbert<sup>1)</sup> ganz richtig: „Die neuerdings so ausgedehnt vorgenommenen Uebertragungen von Tier zu Tier lenken ebenfalls von der Untersuchung der Genese menschlicher Tumoren ab. Und dabei lehren sie uns nichts prinzipiell Neues. Handelt es sich bei ihnen doch um nichts anderes, als um die experimentell herbeigeführte Metastase auf einen anderen Körper derselben Spezies. Damit soll natürlich die Bedeutung der Versuche nicht überhaupt in Frage gestellt, es soll nur betont werden, dass sie uns über die erste Entstehung der Neubildungen nicht aufklären können.“

In der Tat liegt wenig daran, ob die Geschwulstzellen an einem Tier imstande sind, sich auf einem anderen zu reproduzieren, höchst interessant dagegen ist es, die Ursache zu kennen, aus welcher der erstere Tumor sich entwickelt hat.

Damit die ätiologische Frage der bösartigen Geschwülste um einen Schritt vorwärts komme, heisst es vor allem, diese erste Unbekannte aufklären, den tieferen Grund der atypischen Zellvermehrung entdecken.

Das Bestreben, bösartige Tumoren experimentell vom Menschen auf Tiere zu verimpfen, datiert schon seit vielen Jahren her; bald gelang es, bald wieder nicht. Die ersten Versuche gelangten durch Langenbeck<sup>2)</sup> 1840 an die Öffentlichkeit; Follin und Lebert<sup>3)</sup> spritzten in die Jugularis eines Hundes 60—70 g einer Emulsion von Brustkrebssteilchen in sterilisiertem Wasser und entdeckten nach 14 Tagen an den Wandungen des Herzens Krebsknötchen, in der Leber Tumoren von der Grösse eines Stecknadelkopfs. Weber<sup>4)</sup> impfte ein Ovarialcarcinom in die Schenkelader eines Hundes ohne, Gouyon<sup>5)</sup> und Klencke<sup>6)</sup> mit positivem Resultat. Billroth's<sup>7)</sup> Versuche, Carcinome und Sarkome durch Impfen vom Menschen auf Hunde zu übertragen, schlugen fehl. Er mochte subkutane

1) Ribbert, Beiträge zur Entstehung der Geschwülste. Bonn 1906.

2) Langenbeck, Entstehung der Venenkreise und die Möglichkeit, Carcinome von Menschen auf Tiere zu übertragen. Schmidts Jahrb. Bd. 25.

3) Follin und Lebert, Virchows Archiv. Bd. 11.

4) Weber, Chirurgische Erfahrungen. S. 289.

5) Gouyon, Jahresbericht über die Leistungen der gesamten Medizin. 1867.

6) Klencke, Häusers Archiv f. die ges. Medizin. Bd. 4. 1843.

7) Billroth, Wiener med. Wochenschr. 1867.

oder Jugular-Injektion vornehmen: nie bekam er ein Gedeihen des Experiments zu sehen. Reale<sup>1)</sup> nahm an einem Kaninchen die subkutane Einführung eines Stückchens idiopathisch-hämorrhagischen Hautsarkoms vor. Nach 2 Jahren begann die Entwicklung einer Geschwulst, die bis zu Kastaniengrösse anwuchs. Das mikroskopische Bild zeigte ein Bindegewebsstroma mit verästelten und anastomosierten Zellen. Im Stroma fanden sich Fibroblasten. Die Geschwulstzellen besaßen einen grossen, ovalen, sehr tinktionsfähigen Kern. Zwei bis drei solche Zellen vereinigten sich zu Gruppen. Der Tumor erschien nur spärlich pigmentiert. Der Autor hielt die Geschwulst für ein Endothelialsarkom oder Lymphsarkom. Das Abweichen vom Originaltypus erklärt er mit dem Einfluss der neuen Terrainverhältnisse, wo sich die Geschwulst entwickelte. Vischer<sup>2)</sup> impfte ein Kaninchen und ein Meerschweinchen mit wenigen Kubikzentimetern einer Emulsion von Melanosarkom in Kochsalzlösung in die Peritonealhöhle. Nach 2 Monaten tötete er das Kaninchen und fand in der Bauchhöhle kleine schwärzliche Knötchen, aber keine Spur von Entzündung. Das Bindegewebe, aus welchem die Knötchen bestanden, wies Spindelfellen auf. Rückstände des eingebrachten Tumors fanden sich nicht vor. Identische Veränderungen waren am Meerschweinchen wahrzunehmen. Hier handelte es sich nicht um gelingende Ansiedelung der Geschwulst, sondern um Reaktion seitens des Netzes mit Pigmentzeleinschluss. Gaylord<sup>3)</sup> nahm an Hunden und Meerschweinchen Krebsimpfung vor. Bei einem Hunde ergab der Sektionsbefund das Vorhandensein zahlreicher kleiner Lebertumoren. Eins der Meerschweinchen wies ein carcinomatöses Knötchen an der Lunge auf.

Der Reihe oben zitierter Autoren, die sich mit dem Uebertragen bösartiger Geschwülste des Menschen beschäftigt haben, füge ich zur Vervollständigung Lewin<sup>4)</sup> bei, da er vor kurzem mit dem Verimpfen eines Menschentumors auf Hunde positive Resultate erzielte, die bis zur fünften Generation übergingen. Diese Arbeit überragt an Wichtigkeit alles, was bisher über den Gegenstand zu öffentlicher Kenntnis gelangte. Das vom Verfasser befolgte Verfahren gipfelt darin, dass er einem Hunde nach stattgefundener Laparotomie mehrere Stücke eines Ovarialcarcinoms in die Bauchhöhle einführte. Nach 3 Wochen tötete man das Tier. Am ganzen Peritoneum, namentlich über Netz und Gekröse zerstreut, zeigten sich un-

---

1) Reale, Tentativi d'inoculazione sperimentale del sarcoma cutaneo. Napoli 1902.

2) Vischer, Bruns' Beiträge. 1904.

3) Gaylord, The American Journal of the med. sciences. 1901.

4) Lewin, Ueber experimentell bei Hunden erzeugte verimpfbare Tumoren nach Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial. Ztschr. f. Krebsforsch. 1906.

zählige Knötchen von Stecknadelkopfgrösse. Auch an Gallenblase und Zwerchfell traten Knötchen auf. Die Serosa erschien glatt und glänzend; die retroperitonealen Lymphdrüsen etwas angeschwollen, von weicher Konsistenz, von Verkäsung keine Spur. Leber und Milz bewahrten ihr normales Aussehen. Die Peritonealknötchen waren aus runden Zellen gebildet, dazwischen kamen aber auch unregelmässige Kernformen und Spindelzellen vor. Die Zellkörper, aus denen die Neubildungen bestanden, hatten durchaus das Aussehen von Endothelialzellen. An den Knötchen war weder von Nekrose noch von vorhandenen Riesenzellen etwas zu bemerken. Knötchen traten auch im Fettzellengewebe auf, dessen Stroma Anhäufung von ganz den oben beschriebenen ähnlichen Zellen enthielt. Die Lymphzellen boten im allgemeinen den Habitus der entzündeten Mandeln. Hier und da stiess man auf Gruppen grösserer, zum Teil mehrkerniger Zellen. Histologisch differierte der Prozess kaum merklich von dem Verlaufe einer beliebigen Entzündung. Mit den Knötchen des ersten Hundes impfte man sodann zwei andere in die Bauchhöhle. Die an diesen letzteren Versuchstieren hervorgebrachten Veränderungen unterschieden sich deutlich von den gewöhnlichen, durch physikalische oder chemische Reize erzeugten Entzündungserscheinungen. Durch Einführen fremder Körper verschiedener Art führt man am Bauchfell Granulome, sogenannte fremde Körpertuberkeln herbei, die sich nicht von Hund auf Hund übertragen lassen. Es fehlt somit an jeglicher Analogie zwischen diesen und den von Lewin erzielten Krankheitserscheinungen. Bis zur fünften Generation gelangen die Uebertragungsoperationen des Autors, wobei selbst an Leber und Lunge der Hunde neoplastische Formationen auftraten. Liessen die an den ersten Versuchstieren hervorgebrachten Veränderungen sich von Erscheinungen entzündlicher Natur nicht unterscheiden, so trugen die Neubildungen, die an den anderen zum Vorschein kamen, ganz deutlich den Stempel sarkomatöser Beschaffenheit zur Schau.

Lewins Experimente gewinnen an hoher Wichtigkeit noch besonders durch einen speziellen Umstand. Während beim Uebertragen der Geschwülste von Tier auf Tier der gleichen Spezies, wie wir in der Folge sehen werden, die Zellen der an Versuchstier B erzeugten Tumoren nicht aus den seinem Organismus angehörenden, sondern aus Zellkörpern des Tieres A bestehen, so liegt die Sache bei den Lewinschen Versuchen ganz anders. Die Neubildungen, die an den Hunden der zweiten, dritten, vierten und fünften Generation zu Tage treten, verdanken ihren Bau nicht der ungeimpften Ovarialgeschwulst, sondern sie bestehen aus Zellen des Organismus, auf den sie übertragen wurden. Wollten wir das nicht zugeben, so bliebe nur eine Hypothese übrig, dass nämlich die Epithelzellen, woraus der Tumor des Eierstocks sich aufbaute, eine Transformation in Zellen endothelialer Natur erlitten haben, wie wir sie als Bestandteile der

an den Hunden beobachteten Veränderungen zu sehen bekamen; eine durchaus unzulässige Annahme. Die neoplastischen Zellkörper des Ovariums reizten mittels eines quid, das sie enthielten, die Zellen der Peritonealserosa der Hunde zur Vermehrung und Bildung lokaler und auf Distanz (in Leber und Lunge) auftretender Geschwulstknötchen. Lewins Experimente erhalten daher eine Bedeutung als Beweismittel für ein echtes Infektionsvermögen der neugebildeten Zellen, ein Umstand, den die Autoren der übrigen Tumoren-Impfexperimente der Neuzeit absolut ausschliessen. Dass die Zellen der bösartigen Geschwülste etwas dem Organismus fremdes an sich haben (Bichat), ist bekannt, nämlich die Eigenschaft, auf das Stroma einen gewissen Reiz auszuüben, was man aus der Gegenwart von Riesenzellen im Stroma einiger Carcinome schloss, unbekannt dagegen war diese ihnen innewohnende Fähigkeit, andere Zellelemente zur Vermehrung anzureizen, die bis zur Bildung echter Neoplasien führen kann. Dieses Faktum stimmt vollständig mit den Beobachtungen überein, die ich nach dem Impfen der löslichen Produkte von Sprosshefen in den Unterleib von Hunden gemacht habe.

Zahlreiche Arbeiten über das Verimpfen maligner Tumoren von Tier zu Tier der gleichen Spezies wurden in den letzten Jahren veröffentlicht. Sticker<sup>1)</sup> gelang die Reproduktion einer Sarkomform durch mehrere Generationen von Hunden. Hanau<sup>2)</sup> hatte schon 1889 an Mäusen maligne Tumoren hervorgebracht und in der Folge brachten auch Jansen<sup>3)</sup>, Michaelis<sup>4)</sup> und Andere<sup>5)</sup> denselben Versuch zustande. Wie schon gesagt, tragen diese Experimente aber nichts Neues zu unserer Belehrung bei und förderten die bedeutsame Frage nach den Krankheitsursachen des Krebses um keine Elle. Alle jene Forscher hätten besser daran getan, statt Geschwülste von Tier auf Tier zu übertragen, der Art und Weise nachzuforschen, wie durch Impfen bekannter Keime diesen für bösartige Geschwülste so äusserst empfänglichen Tieren der Krebs beigebracht wird.

### III.

Ich gehe zu der Beschreibung von 13 Impfversuchen, die ich an Hunden vornahm, über.

1) Sticker, Transplantables Rundzellensarkom des Hundes. Zeitschr. f. Krebsforschung. 1905—1906.

2) Hanau, Uebertragung von Carcinom. Langenbecks Archiv. Bd. 39.

3) Jensen, Experimentelle Untersuchungen über Krebs bei Mäusen. Zentralblatt f. Bakteriol. Bd. 34. 1904.

4) Michaelis, Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse. Med. Klinik. 1905.

5) Arbeiten aus dem kgl. Institut f. experiment. Therapie zu Frankfurt a. M. Jena 1906.

Die drei ersten Hunde erhielten Abdominaleinspritzungen der Produkte für sich allein, vier andere in der gleichen Region die Parasiten und Produkte vereint; drei weitere Hunde nur die Produkte, und zwar in das subkutane Bindegewebe beigebracht. Von den letzterwähnten drei Versuchstieren impfte man zwei in das subkutane Bindegewebe der Vorhaut, das dritte in der Umgebung einer Mamilla. Die übrigbleibenden drei Hunde empfingen endovenale Impfung der Parasiten und Produkte zugleich.

Bei den drei Versuchstieren, die mit den Produkten ohne Kulturbelag in die Bauchhöhle geimpft waren, fielen die Resultate durchweg positiv aus. Dabei sei als bemerkenswert die Tatsache hervorgehoben, dass sämtliche Experimente, wo zu abdominalem Impfen der Hunde ausschliesslich Parasiten in Anwendung kamen, stets negativ ausfielen. Für das erste der mit löslichen Produkten an der Bauchhöhle operierten Tiere diente als Impfmateriel die Kultur einer vor mehreren Jahren aus einem infektiösen Papillom des Eierstocks isolierten Hefe, die, im geschlossenen Röhrchen ausgesät, vier Monate lang im Thermostaten verblieben war; der Hund verendete nach einem Monat, eine Beute auffallender Kachexie. Sektionsbefund: Im grossen Netz ein Tumor vom Umfang eines Taubeneies und über die ganze Region ausgesäte Knötchen verschiedener Grösse; starke Anschwellung der Mesenteriallymphdrüsen, endlich am oberen Teil der Leber (Tafel I, Fig. 5) über die Oberfläche zerstreut und etwas darüber hervorragend, viele rundliche und ovale Platten von unregelmässiger Gestalt mit gewellten Rändern, von gelblichweisser Farbe. Senkrecht auf die Basis dieser Platten ausgeführte Schnitte zeigten, dass sie nur oberflächlich auflagen und nicht tiefer in das Parenchym des Organs eindringen. Neubildungen von demselben Aussehen kamen, doch weniger zahlreich, an der Unterseite des sehnigen Diaphragmazentrums zum Vorschein. Die Bauchhöhlenserosa zeigte keine Spur von Entzündung und war glatt und glänzend. Zwischen den Organen des Abdominalraums fand keine Adhärenz statt. An Nieren und Milz mit blossen Auge nichts wahrzunehmen. Beim Durchschneiden der Lunge zeigten sich, besonders häufig in den unteren Flügeln zerstreut, Flecke von gelblicher Farbe.

Kulturen, die durch Aussäen von Bruchstücken der Milz, Leber und der Netzknötchen auf Agar, Gelatine und Kartoffeln versucht wurden, hatten negativen Erfolg.

Die Hauptgeschwulst im grossen Netz erscheint histologisch als Aufbau von protoplasmatischen Zellen mit bläschenförmigem, leicht tingierbarem Kern. Letzterer liegt bei einigen Zellen im Protoplasmazentrum, bei anderen zeigt er sich gegen die Peripherie verschoben. Die Protoplasma-körper sind ohne sichtbare Interzellulärsubstanz aneinandergereiht. Mehr oder weniger ansehnliche Zellengruppen trennt spärliches, hier und da leicht infiltriertes Bindegewebe.

Mitten unter den beschriebenen Zellgruppen treten Cystenformationen auf, bestehend aus den gleichen Zellen in strahlenförmiger Anordnung um einen Mittelpunkt, den entweder eine amorphe oder angehäuften hyaline Substanz mit mehr oder weniger grossem Ueberfluss an Zellkern-Detritus einnimmt. In den Serienschnitten dieser Cystengebilde geht im Aussehen der Zellen, je nachdem der Schnitt sich der Peripherie oder dem Zentrum nähert, eine Veränderung vor. Während ihre Anordnung in hart an der Aussenseite gemachten Schnitten ganz identisch ist mit derjenigen der Zellen, woraus die Hauptmasse der Geschwulst besteht, nehmen sie in den Schnitten vom zentralen Teil Zylinderform an und umgeben mehrschichtig, die einen hart an die anderen gedrängt, strahlenartig den Mittelpunkt des Gebildes.

Zwischen mehrere dieser Cysten Neubildungen und das Gewebe, das den Hauptteil der Geschwulst ausmacht, schieben sich eine oder mehrere Schichten von Spindelzellen, anderswo besorgen diese Trennung vom Rest des Tumorgewebes einige Lagen von Zellsträngen, die ganz wie die Geschwulstzellen, nur abgeplattet, aussehen. Je nach mehr oder weniger vorgerücktem Alter bieten die Aussenteile dieser Neubildungen einen veränderten Anblick. Es handelt sich um einen Transformationsprozess: die hart an die Cystengebilde anstossenden Zellen des Tumors wandeln sich, mit dem Bestreben, deren Ausdehnung Schranken zu setzen, in spindelförmige Bindegewebszellen um.

Die über das grosse Netz zerstreuten Knötchen sind von gleicher Struktur, wie die Hauptgeschwulst.

Ebenso stimmt die Struktur der an der Leberoberfläche befindlichen Platten (Tafel I, Fig. 7 und Tafel I, Fig. 10) mit dem Bau der oben beschriebenen Tumoren überein, nur mit dem Unterschied, dass Cystenformationen viel häufiger auftreten. Wie man aus Serienschnitten dieser Platten ersieht, haften diese nicht in ihrer ganzen Länge und Breite, sondern nur mit einem beschränkten Teil ihrer unteren Seite an der Leberkapsel. Die Adhäsion übernimmt ein Bindegewebe, in dessen Mitte sich die überwucherten Zellen der Serosa deutlich unterscheiden lassen. Wo die Neubildung nicht direkt an der Leber adhärirt, erscheinen die Serosazellen zylindrisch, nehmen aber, je weiter sie sich von der Berührungsstelle entfernen, mehr und mehr ihr normales Aussehen an.

Der Aufbau der Cystenformation, wie sie in den Leberneubildungen auftritt, zeichnet sich vor demjenigen der Hauptgeschwulst durch bestimmter definierte Anordnung aus. Je nachdem ein Schnitt von der Peripherie oder von der Mitte näherliegenden Partien herrührt, erscheinen die Zellen verlängert, zylindrisch, schichtenweis gelagert mit ausgesprochener Strahlendisposition. Diese Zellschicht, woraus die Cystenwand besteht, erreicht nicht überall die gleiche Höhe, hier ist sie beträchtlich, dort

wieder geringer. Auch in der Grösse variieren diese Gebilde ungemein. Nur selten bekam ich, nahe an der Aussenseite einiger Cysten, Riesenzellen zu sehen, ihre Zellkerne lagen dicht am Zentrum, während ein Hof freien Protoplasmas sich gegen die Peripherie ausdehnte.

Den gleichen Anblick bieten übrigens auch die zwischen den Cystenbildungen eingeschobenen Gewebszellen, sowie die ausgesprochene Tendenz, jene wie mit einer Ringmauer gegen aussen abzuschliessen. Doch kehren auch sie hier und dort zu der Anordnung und Gestalt der dem Hauptgewebe der Geschwulst eigentümlichen Zellformen zurück.

Regressive Phasen kamen weder an den Neubildungen der Leber noch im Haupttumor zum Vorschein.

Wo keine Neoplasien zu sehen sind, erscheint das grosse Netz etwas verdickt, es findet dort mehr oder weniger reichliche Infiltration von Zellen statt, die gleichfalls den Charakter der am Gefüge der Hauptgeschwulst teilnehmenden Formen zeigen.

Dagegen ist die Struktur der Neubildungen an der unteren Seite des Zwerchfells identisch mit derjenigen, welche sie in der Leber aufweisen.

Cysten Neubildungen gleich den weiter oben beschriebenen finden sich einzeln und gruppenweise auf einigen Stellen der Peritoneumoberfläche des Dünndarms und zwar im Bindegewebe, welches das Pankreas und die Nieren einhüllt.

Im Leberparenchym stösst man bisweilen auf kleine Zellflecke von der gleichen Art, die den Haupttumor auszeichnet; bald sind die Elemente scharf von einander abgegrenzt, bald verschmelzen ihre Protoplasmakörper. Den Aussenrand solcher Flecke besetzen hier und da abgeplattete Endothialelemente, ein Beweis, dass diese Zellgruppen in den Kapillaren ansässig sind.

Nieren und Milz blieben von Veränderungen durchweg verschont.

In den retroperitonealen Lymphdrüsen treten, namentlich nach dem Rande unter der Capsula zu, mehr oder weniger ansehnliche Gruppen von Zellen auf (Tafel I, Fig. 8), von Natur ganz identisch mit denen, welche man in der Hauptgeschwulst und im Leberparenchym antrifft. An die Stelle der Mandelsubstanz ist in einzelnen Lymphdrüsen grossenteils, bei anderen ganz und gar das Gewebe der Neubildung getreten, sodass die Struktur der Lymphdrüsen nur an seltenen Ueberbleibseln lymphartigen Gewebes erkennbar ist.

In der Lunge finden sich, besonders da, wo die Bindegewebswandung der Blutgefässe in Betracht kommt, bald mehr, bald weniger ausgedehnte Zellstränge von der dem Haupttumor eigenen Art und treten die schon früher erwähnten metastatischen Erscheinungen auf (Tafel II, Fig. 1). Dafür kam mir weder bei diesen Gewebsneubildungen des Leberparenchyms, noch bei denen der Lymphdrüsen, noch in denen der Lunge jemals eine

Spur von Cystenbildung zu Gesicht, identisch mit den im Haupttumor und an der Oberfläche von Leber und grossem Netz angetroffenen.

Der zweite von den bloss mit Produkten von *Saccharomyces canis* II in die Bauchhöhle geimpften Hunden starb nach 56 Tagen. Der Sektionsbefund lautet: Im grossen Netz ein Tumor vom Umfang einer Kastanie und spärlich über dasselbe Organ zerstreute Knötchen; Anschwellung der Abdominallymphdrüsen; an Leber und Milz nichts Erwähnenswertes. Gelblichweisse Flecke zeigen sich an der Rindensubstanz der Nieren und greifen stellenweise durch deren ganze Dicke. An den Lungen nichts Bemerkenswertes. Die Serosa frei von jeglicher Spur etwaiger Entzündung.

Der Haupttumor im grossen Netz zeigt das gleiche Gefüge, wie der am vorigen Hund gesehene, doch mit dem Unterschied, dass, während bei dem ersten Versuchstier die Hauptmasse der Geschwulst aus Zellgruppen mit reichlichem Plasma und Bläschenkern bestand und Cystenformation nur spärlich daran teilnahm, bei diesem zweiten Hunde Cystengebilde weitaus den grössten Teil der Geschwulst in Anspruch nahmen, sodass für Zellgruppen, wie wir sie vorhin beschrieben, nur ein geringes Feld übrig blieb. Die eigentlichen, wie früher erwähnt, bald in grössere, bald in kleinere Gruppen verteilten Geschwulstelemente trennen mehr oder weniger dicht zusammengedrückte Büschel des Bindegewebes, wie an der anderen Geschwulst von Blutgängen durchzogen. Was die Cystenformationen und die Eigentümlichkeiten ihrer Struktur betrifft, so verweise ich auf die weiter oben gegebene Beschreibung; ihr Anblick in den Serienschnitten wechselt auch hier, je nachdem dieselben von der Peripheriepartie oder aus der Zentrumsregion herrühren.

Im Fettgewebe des grossen Netzes (Tafel I, Fig. 6), im Bindegewebe, das dem Pankreas (Tafel II, Fig. 2) bzw. den Nieren als Mantel dient, treten Neubildungen in Hülle und Fülle auf; bald stimmen sie mit den im Haupttumor beobachteten Cystenformationen überein, bald gibt die ganze Schnittserie ein Bild fester Mandelformation ohne Zentralraum, indem die Zellelemente zu bald grösseren, bald kleineren, durch spärliche Bindegewebsfasern von einander getrennten Haufen geordnet, das Gerüst bilden.

Die Bauchlymphdrüsen weisen, abweichend von den am ersten Hunde gemachten Beobachtungen, keine aus den der Hauptgeschwulst eigentümlichen Zellelementen bestehenden Neoplasien auf. An Leber und Milz ist nichts Erhebliches zu sehen.

Dagegen kommen in der Nieren-Rindensubstanz Neubildungen zum Vorschein, zu denen Zellkörper von gleicher Natur wie die, woraus der weniger stark entwickelte Teil der Hauptgeschwulst besteht, das Material liefern; auch zeigen sich an der Peripherie dieser Gebilde zahlreiche



Sektionen von Harnkanälchen mit jungem Epitel, das sich von Deckzellen auf normalen Harnkanälchen ganz auffallend unterscheidet.

Die Lungenschnitte bieten nichts von Bedeutung.

Der letzte von den drei ausschliesslich mit den Produkten von *Saccharomyces canis* II an der Bauchhöhle geimpften Hunde starb nach 15 Wochen. Sektionsbefund: ein hühnereigrosser Tumor im grossen Netz (Tafel I, Fig. 2) und viele über die Region ausgestreute Knötchen. Bedeutende Anschwellung der Bauchlymphdrüsen. Leber und Milz normal. Die Niere, wie am vorhergehenden Versuchstier beschrieben, mit einer Menge die Rindensubstanz durchsetzender Neubildungen behaftet. Lungen im Normalzustand.

Was das Gewebe betrifft, so erscheint die Hauptgeschwulst von gleicher Struktur, wie die am ersten Hund untersuchte. Dafür erregt der histologische Befund einiger Abdominallymphdrüsen in hohem Grade unsere Aufmerksamkeit, indem sie Neubildungen von identischem Bau wie die Cystenformationen des Haupttumors vorweisen (Tafel II, Fig. 3). Den Mittelpunkt dieser Art Balggeschwulst nimmt eine hyaline, mit reichlichem Zellkern-Detritus versetzte Substanz ein. Die an der Niere auftretenden Neubildungen stimmen, was die Struktur betrifft, ganz mit den am zweiten Versuchstier beschriebenen überein. Weder das Aussehen der Leber, noch das der Milz, noch das der Lunge gibt zu Bemerkungen Anlass.

Von den mit vier Hunden angestellten Versuchen, gleichzeitig lebende Parasiten und Produkte in den Abdominalraum zu injizieren, führten drei zu positiven Erfolgen. Das vierte Tier wurde nach einigen Monaten getötet; es trat keinerlei Veränderung zutage.

Der erste Hund war 50 Tage nach dem Impfen verendet. Bei der Sektion nahm man mehrere Tumoren im grossen Netz, sowie mässige Anschwellungen an Gekröse und Lymphdrüsen war, dagegen nichts an Leber, Milz und Niere. Die Lunge zeigte kleine hepatisierte Flecke.

Die Netzgeschwülste waren von gleicher Struktur wie die früher untersuchten. In den Abdominallymphdrüsen entdeckte ich nichts, was Metastasen ähnlich sah. Dagegen gewahrte man in dem das Pankreas umgebenden Bindegewebe kleine Knötchen solchen Ursprungs. An Leber und Milz nichts Auffallendes. Die Lunge war von Metastasen gleicher Natur wie diejenigen der hauptsächlichlichen Geschwülste befallen.

Die anderen zwei Hunde starben nach 48 bzw. 65 Tagen mit identischem Befund, sei es in anatomisch-pathologischer wie in histologischer Hinsicht.

Zwei meiner früheren Arbeiten<sup>1)</sup> brachten die Beschreibung von Ge-

---

1) Sanfelice, Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. V. Abhandlung. Zeitschr. f. Hygiene. 1898. — Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. VI. Abhandlung. Zeitschr. f. Hygiene. 1903.

schwulsterscheinungen an der Präputiummukosa von zwei Hunden. Das eine Tier hatte man mit Reinkultur einer pathogenen Sprosshefe subkutan in der Hodengegend geimpft; bei der nach 5 Monaten vorgenommenen Sektion zeigte sich an Stelle der Testikel eine gelblichweisse Masse neugebildeten Gewebes von ziemlich weicher Konsistenz, während den Penis eine Menge Knötchen von gleichem Aussehen wie die Hauptmasse der Geschwulst umgab; die Extremität des Gliedes steckte in einer kegelförmigen Neoplasma-masse. Der zweite Hund, der in gleicher Weise und gleichfalls in der Umgebung der Hoden geimpft war, starb nach 4 Monaten und wies eine aus mehreren Knötchen verschiedener Grösse bestehende Geschwulst im subkutanen Bindegewebe der Vorhaut auf. Die an letzterem Versuchstier gemachte Beobachtung einer aus dem Präputiumbindegewebe entwickelten Geschwulst gab den Grund zu der Diagnose auf Sarkom.

Aus einer so bescheidenen Anzahl von Wahrnehmungen liess sich die Histogenesis dieser Geschwülste sicher nicht herleiten. Dank zwei weiteren Fällen ganz gleicher Tumoren, die mir in den letzten Monaten vorgekommen sind, konnte ich jedoch den Entstehungsmodus solcher Neoplasien mit Gewissheit feststellen.

Betrachtet man die Vorhautmukosa des normalen Hundes näher, so fallen sowohl an der Oberfläche als im Innern der Schleimhaut stecknadelkopfgrosse, etwas vorstehende, weissliche Knötchen auf. An senkrecht auf die Haut vorgenommenen Serienschnitten ist deutlich zu erkennen, dass diese Knötchen ihr Entstehen einer Anhäufung von Lymphelementen verdanken, wodurch das Bekleidungsepithel der Mukosa etwas in die Höhe gedrückt wird. Das Fehlen von Scheidewandepithel, die Abwesenheit von Abfuhrkanälen, die Aehnlichkeit der Zellen, woraus sie bestehen, mit Lymphelementen, schliessen den Gedanken, man könnte es mit eigentlichen Drüsen zu tun haben, a priori aus, während die Annahme, es handle sich um kleine Lymphfollikel, sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Die bereits beschriebenen Tumoren und andere, von welchen sogleich die Rede sein wird, nehmen ihren Ursprung von den Zellelementen, aus denen solche Formationen sich aufbauen.

Der eine, nur mit Produkten von *Saccharomyces canis* II in das subkutane Bindegewebe der Penisgegend geimpfte Hund wurde nach 1 Monat getötet, wobei es sich herausstellte, dass die soeben erwähnten kleinen Knötchen, besonders auf der Mukosa der Vorhautwandung, bedeutend angeschwollen waren. Anfänglich konnte man keinen Zusammenhang zwischen der ansehnlichen Anschwellung und der stattgehabten Injektion finden und nahm daher an der Vorhautmukosa sämtlicher im städtischen Hundestall getöteten Tiere eine Untersuchung vor. Bei keinem einzigen war die gleiche Wahrnehmung zu machen. Bei dem geimpften Hund (Tafel I, Fig. 9) betrug das Volumen der Knötchen die vierfache Normalgrösse und, während

auf normaler Schleimhaut das eine vom andern deutlich gesondert und jedes unter Beibehaltung der runden Form erschien, traten sie, wenn Impfung stattgefunden, in zusammenhängender Ordnung auf, sodass die abgeplatteten Seitenflächen zusammenstießen und die Knötchen ihre runde Form verloren.

Die Schnitte dieser Knötchen zeigen mitten unter den Lymphonelementen die charakteristischen Zellen der Evolutionsneoplasie, die, zu grösseren oder kleineren Gruppen vereinigt, von Infiltrationselementen umgeben sind.

Der andere Hund, dem man in der Nähe des Penis subkutan die Produkte der genannten Sprosshefe eingeführt hatte, starb nach 15 Wochen. Hier erschien auf der Mukosa der Vorhautwand (Tafel I, Fig. 1) ein Tumor von der Grösse eines kleinen Hühnereies mit blumenkohlartig zerklüfteter Oberfläche. An den Hoden war keine Veränderung zu bemerken, ebensowenig an den Organen der Bauchhöhle. Auch die Lunge befand sich im Normalzustand.

In Schnitten, die man an der Geschwulst ausführte, kamen unter dem Schleimhautepithel die dem Tumor eigentümlichen Elemente zum Vorschein, bestehend aus gleichmässig gestalteten Zellen mit intensiv gefärbtem Zellkern und nicht deutlich gesonderten Protoplasmakörpern (Tafel II, Fig. 6). Nicht wenige dieser Geschwulstelemente befanden sich im Zustand atypischer Mitosetrennung. Spärliche Bindegewebsfasern trennten mehr oder weniger ansehnliche Gruppen neugebildeter Zellen voneinander. Das Schleimhautepithel wird durch die Vermehrung der Geschwulstelemente ganz ausserordentlich ausgedehnt, was zu allen den Zerklüftungen Anlass gibt und der Oberfläche der Neubildung ein blumenkohlartiges Aussehen verleiht.

Die Deckzellen der Schleimhaut nehmen somit an der Bildung der Geschwulst nicht aktiven Anteil.

Die histologische Diagnose lautet auf rundzelliges Sarkom. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass ein Tumor gleicher Natur Sticker als Beobachtungsobjekt vorlag und von ihm in zahlreichen Impfexperimenten durch eine ganze Reihe von Generationen von Hunden hindurch fortgepflanzt wurde.

Im Laufe von ungefähr 4 Jahren hatte ich noch zweimal Gelegenheit, dieses Penissarkom zu beobachten, das sich an zwei im städtischen Hundestall getöteten Jagdhunden spontan entwickelt hatte. In dem einen Fall war der Tumor voluminöser als der oben beschriebene und eiterte an verschiedenen Stellen. Im zweiten Fall hatte die Penisgeschwulst die gleiche Grösse wie der beschriebene. Während bei dem ersten Tier die Leistenröhren und die Organe der Bauch- und Brusthöhlen keine Metastasen aufwiesen, traten bei dem zweiten solche in den Abdominallymphdrüsen und in der Leber auf. Erstgenannte Mandeln waren ganz bedeutend angeschwollen und gänzlich aus neugebildeten Elementen aufgebaut. In der

Leber zeigten sich Knoten verschiedenen Umfangs, von Haselnuss- bis zu Erbsengrösse, bald an der Oberfläche, bald tief im Innern; histologisch bestand ihr Bau aus den gleichen Rundzellen der Hauptgeschwulst. Diese letzte Beobachtung zerstört jeden Zweifel an der Sarkomnatur der Neubildung, welche an dem mit den löslichen Produkten von *Saccharomyces canis* II in das dem Penis naheliegende subkutane Bindegewebe geimpften Hunde zum Vorschein kam.

Eine weitere subkutane Injektion ausschliesslich löslicher Produkte der genannten Pilze (*Saccharomyces canis* II) wurde an einer alten Hündin in der Nähe einer Brustwarze vorgenommen. Zur Kontrolle fand an zwei naheliegenden Mamillen das Einspritzen einer sterilisierten Kartoffelemulsion in Wasser statt. Mehrere Tage nach der Operation war an der mit löslichen Produkten infizierten Warze eine Verdickung wahrzunehmen, die nach 3 Monaten Kastaniengrösse erreichte. Als der Tumor der Mamilla 5 Monate nach der Impfung den Umfang eines Hühnereies zeigte, wurde das Tier getötet. An den beiden nur zur Kontrolle geimpften Brüsten war nichts zu sehen.

An den Abdominalorganen förderte die Sektion keine Veränderungen zutage. Dagegen erschien die Lunge, sowohl aussen als im Parenchym, reichlich von Knötchen heimgesucht; die kleinsten hatten nur Stecknadelkopfgrosse, die ansehnlicheren, von denen einige erbsengross waren, ragten etwas über die Oberfläche des Organs hervor und trugen in der Mitte eine leichte Vertiefung. Ihr Gewebe erschien in den Schnitten kompakt und von weisser Farbe.

Histologisch wies die Mamillargeschwulst die Struktur eines Adenocarcinoms auf, während der Bau der Pulmonarneubildungen mit dem des Haupttumors identisch war (Tafel II, Fig. 4). Die adenomatöse Natur der Neoplasie kam an der Mamillargeschwulst mit grösserer Evidenz zur Geltung, als bei den Lungenmetastasen. Bei letzteren traten die jungen Elemente schollenförmig in grösseren oder kleineren, von Bindegewebsfibrillen getrennten Komplexen auf. An gewissen Stellen begünstigte die Metastasen die Röhrendisposition der neoplastischen Elemente, doch weniger deutlich als im Haupttumor.

Von 10 Experimenten, Hunde nur mit den Produkten pathogener Sprosshefen oder mit Produkten und Parasiten gemeinsam, sei es am Unterleib, sei es im subkutanen Bindegewebe zu impfen, ergaben 9 positive Resultate. Ein glänzender Erfolg gegenüber der früheren Praxis, wo mit Injektion der Parasiten nie auch nur annähernde Zahlenverhältnisse zu verzeichnen waren.

Zur Vervollständigung der Reihe mit Hunden angestellter Versuche füge ich das Ergebnis der endovenösen Einführung von Produkten und Parasiten bei. Ich bediente mich zu diesem Zweck der 2 Monate bei

Zimmertemperatur aufbewahrten Kultur von *Saccharomyces canis* II in geschlossenen Röhrchen. Eine mit sterilisiertem Wasser bereitete, äusserst dünnflüssige Emulsion der Kultur wurde in kleiner Dosis in die Jugularvene eingespritzt. Unter dem Druck, den die Flüssigkeit ausübte, erschienen die Tiere unmittelbar nach ihrer Befreiung vom Operationstisch niedergeschlagen, erholten sich jedoch nach wenigen Minuten und gaben in den nächsten Tagen kein Zeichen eines anormalen Zustandes.

Von drei operierten Hunden starb der erste nach 26, der zweite nach 30 und der dritte nach 42 Tagen; bei allen äusserten sich die gleichen Krankheitserscheinungen.

Die wichtigsten treten in der Leber, den Nieren, den Bauchlymphdrüsen, in der Lunge und am Gehirn auf. Bei einem der Tiere konstatierte ich auch eine Beschädigung des Pankreas. Die Leber ist aussen und innen reichlich mit gelblichen Flecken besetzt. Dieselbe Art von Neubildungen hat sich auch der Rinden- und Marksubstanz der Nieren bemächtigt. Die Unterleibslymphdrüsen sind stark angeschwollen. Die Milz hat ebenfalls an Volumen zugenommen und bei der Sektion erscheinen die Follikel angeschwollen. Am Pankreas stechen vom rosaroten Grund eine Menge gelblichweisser Flecke ab und mit gleichen Neubildungen ist die Lunge an der Oberfläche wie durch das ganze Parenchym wie besät. Im grossen wie im kleinen Hirn bleibt weder die weisse noch die graue Substanz davon verschont.

Es handelt sich um diffuse Neoplasien; von den gleichen Zellelementen ausgehend, die bei den am Unterleib geimpften Hunden die Hauptgeschwulst aufbauten, verbreiten sie sich hier über sämtliche Organe. Die Leber ist manchmal mit den Gebilden dermassen vollgepfropft, dass man sagen möchte, es sei mehr neoplastisches Gewebe vorhanden, als hepatisches (Tafel II, Fig. 7). Riesenzellen und regressive Metamorphosen kommen nicht zum Vorschein. An und für sich hat das Gewebe des Organs ein durchaus normales Aussehen, nur in der Nähe der jungen Formation findet leichte Infiltration statt. Den gleichen Neubildungen wie in der Leber begegnet man in den Nieren, besonders reichlich in der Rinden-, seltener in der Marksubstanz. Auch in der Milzpulpa gibt es Stellen neugebildeten Gewebes, vorzugsweise in den Maschen des Netzwerks, wie auch in einzelnen Follikeln kleine Gruppen neoplastischer Zellen auftreten. Manche Lymphdrüsen bestehen fast ausschliesslich aus dem jungen Gewebe, an anderen zeigen sie sich plattenweise, mehr oder weniger ansehnlich gegen die Peripherie hin. Pankreas und Netz weisen die gleichen Neubildungen auf. In der Lunge findet man sie am häufigsten in der Nachbarschaft der Luftröhrenäste und die kleinen Schlagadern und Venen sind vielfach von Flecken neugebildeten Gewebes umgeben. Auch unter der Pleura siedelt sich hier und da ein Knoten von

derartiger Beschaffenheit an. Die im grossen und kleinen Hirn auftretenden Neubildungen stehen in Verbindung mit den Blutgefässen.

Die an Hunden durch endovenöses Impfen nur mit Parasiten herbeigeführten Veränderungen differenzieren von den obenbeschriebenen insofern, als letztere eine stärkere Diffusion der Neubildungen aufweisen. Die Zahl von Parasiten, die im Organismus der zugleich mit Pilzen und Produkten geimpften Hunde auftritt, ist so karg zugemessen, dass es mir nie gelang, sie nochmals in Kulturen aufwachsen zu sehen.

Ueber die Natur der Veränderungen habe ich mich schon in meinen früheren Arbeiten ausgesprochen, ich halte sie für sarkomatöse Neubildungen.

#### IV.

Bevor wir weiter gehen, sind einige Betrachtungen über die Befunde angebracht, zu welchen abdominales Impfen der löslichen Produkte von pathogenen Blastomyceten führte. Vor allem eine bestimmte Antwort auf die Frage: gehören die beschriebenen Veränderungen der Kategorie der Granulationsgeschwülste an, oder sind es echte Tumoren?

Der Bau der ersteren ist ein so mannigfaltiger, dass man sie mit Leichtigkeit von echten Tumoren differenzieren kann. Die Uebereinstimmung in der Verbreitungsart durch Metastasen ist nur eine scheinbare. Die Tuberkel, die Aktinomykose, die Gummigeschwulst, die Rinder-Perlsucht und eine ganze Reihe anderer Krankheitsprozesse zeichnen sich vor den echten Tumoren insofern aus, als die Metastase tatsächlich von der Uebersiedelung des Parasiten vom ursprünglichen Sitz auf andere Körperteile herrührt, wo er das dort befindliche Gewebe zum Wuchern reizt. Auf solche Weise entstehen mit den primitiven identische Neubildungen, weil das im ganzen Organismus verbreitete Bindegewebe das Material dazu liefert. Gibt jedoch ein Chondrom Veranlassung zu Metastasen, so treffen wir das gleiche kartilaginöse Gewebe, an welchem Organ sie immer stattfinden mag. Diese Metastasen rühren somit von Bestandteilchen der Originalgeschwulst her, die, von den Lymph- und Blutströmen mitgerissen, ihre Wanderung antreten. Handelt es sich um Granulationsgeschwülste, so findet eine Metastase des Parasiten, im Falle echter Tumoren die der Zellelemente der Geschwulst selber statt.

Sind nun, wie wir oben sahen, die echten Tumoren nicht mit Granulations-Geschwülsten zu verwechseln, so gibt es immerhin Fälle, wo die Unterscheidung mit Schwierigkeiten verbunden ist, besonders da, wo das Agens der Infektion nicht mehr nachgewiesen werden kann. Bei chronischen Entzündungen z. B. findet hier und da Epithel- und Endothelwucherung statt, deren Bild im mikroskopischen Sehfeld grosse Aehnlichkeit mit echten Tumoren bietet. In diesem Fall fehlt es jedoch an Metastasen in den

Organen und ist also eine Verwechslung mit den Prozessen, die wir anlässlich der Impfversuche an Hunden beschrieben haben, ganz unmöglich.

Einige Proliferations-Infiltrate der Pleura, die andere Autoren als von Endothelien (alias Epithelien) herrührende Geschwülste betrachten, hält v. Hansemann bekanntlich für das Produkt einer chronischen Entzündung. Andererseits ist jedoch nicht zu leugnen, dass gewisse Sarkomformen grosse Ähnlichkeit mit den Erzeugnissen einer chronischen Entzündung selbst spezifischer Natur zeigen.

Vor allem dient nun schon die Homogenität der in den Hundetumoren vorgefundenen, an Kern wie an Zellkörper einander völlig ähnlichen Zellelemente als hinreichend bedeutungsvolles Merkmal, um die oben beschriebenen Geschwülste von einem entzündlichen Gewebe zu differenzieren, indem letzteres die verschiedenartigsten Formen junger Bindegewebszellen, mit weissen Blutkörperchen jeglicher Art vermischt, aufweist, und abgesehen von der ausserordentlichen Disharmonie der Zellen, auch noch ein Ueberfluss an Fibrin vorhanden ist.

Das Vorkommen der Neubildungen in der Umgebung der Hauptgeschwulst im grossen Netz, wie der beim ersten Hund am oberen Teil der Leber der Oberfläche anhaftenden Platten, endlich der Neoplasien des Bindegewebes, wo es Nieren und Pankreas umgibt, erklärt sich leicht, wenn wir wissen, dass die malignen Tumoren zu Metastasen Anlass geben können, sei es durch Ausbreitung, direkte Auswanderung von einem Organ auf das andere, oder durch Aussaat, indem von der Geschwulst losgetrennte Teilchen sich anderswo einnisten. Dies kommt häufig in den serösen Räumen, beispielsweise im Unterleib, vor, wo die Zellen hin und her vagieren, bis sie, auf ein Hemmnis stossend, sitzen bleiben und zur Bildung einer anderen Geschwulst Anlass geben; oder schliesslich durch Wegspülen der neoplastischen Zellen und Weiterführen auf den Blut- und Lymphgängen.

In vorliegendem Fall vollzogen sich die Metastasen also auf dem Weg der Aussaat. Wie wir gesehen, zeigen sie dieselbe Struktur wie der Haupttumor; wir können sogar sagen, sie präsentieren den Charakter der Originalgeschwulst in reinerer Form, was als ganz besonderes Merkmal der Metastasen bösartiger Tumoren im allgemeinen gelten kann. So sieht man häufig, wie ein plattes Carcinomepithel, mit spärlichem Verhornen, bei der Metastase zu grossen Mengen von Krebsperlen ausartet.

Hinsichtlich der Metamorphosen, die an den Serosazellen vor sich gehen und mit den am oberen Teil der Leber des ersten Hundes aufgetretenen Neoplasien in Verbindung stehen, wissen wir, dass in manchen entzündlichen Wucherungen, sowie in vielen Neubildungsprozessen der Endothelien die letzteren Elemente sich in kubische und zylindrische Zellen verwandeln können. Borst sah in multiplen Bauchfellgeschwülsten das

Endothel, welches die Oberflächenfalten der Peritonealserosa bekleidet, in kubische Elemente umgewandelt, sodass zahlreiche kleine und grosse Cystenformationen mit kolloidalem Inhalt und teils aus kubischen, teils platten Zellen bestehender Bekleidung entstanden. Auch v. Hansemann beobachtete einen vom Peritoneum aus durch Metastase an der Pleura entwickelten Tumor, dessen Elemente sich um die Gekröse-Fettzellen gruppieren und diese, kleine Cysten bildend, überkleiden; an letzteren selbst bedeckt das Epithel statt der Innen- die Aussenseite.

Bei diesen Geschwülsten ist auch das Entstehen drüsenähnlicher Neubildungen nicht ausgeschlossen, wie sie am zweiten Hund im Fettzellengewebe des Netzes, mit kubisch-zylindrischer Bekleidung, zum Vorschein kamen. In den erwähnten Metamorphosen der Deckzellen von Serosahöhlen erkannte Ribbert ganz richtig eine Rückkehr zu den Formen, welche jene in der embryonalen Entwicklungsphase besaßen und sah darin einen Beweis für den epithelialen Ursprung der Endothelien.

Wir hatten der Cystenbildung in den Geschwülsten der Hunde schon früher gedacht, nun sahen wir, dass man den gleichen Formationen auch in Bauchhöhlentumoren des Menschen begegnet ist.

Die Annahme, dass man die an den Hunden erzeugten Krankheitserscheinungen auf gleiche Weise zu erklären habe, wie solche, die beim Einführen beliebiger fremder Körper in den tierischen Unterleib herrühren, ist absolut unzulässig. Denn wenn es sich wirklich so verhielte, so hätten wir das Auftreten gleicher Neubildungen auch an den bloß mit sterilisierter Nährsubstanz, ohne parasitäre Vegetation, in die Bauchhöhle geimpften Versuchstieren sehen müssen; wie schon früher hervorgehoben wurde, war dies nicht der Fall. Fremde Körper können sich, so gut wie echte Tuberkeln, in einen Mantel aus haufenweis mit Riesenzellen versehenem Granulationsgewebe hüllen. Ebenso kommt die Bildung von Riesenzellen rings um die Amyloidsubstanz und um Kankroidperlen vor, wie auch bei *Echinococcus multilocularis* und im Granulationsgewebe des Chalazium. Im Gegensatz dazu traten in den Geschwüren der Hunde, wie wir oben gesehen haben, die Riesenzellen nur ausnahmsweise und in minimaler Anzahl auf; und noch dazu nicht die vom Typus Langhans, deren Nukleus an der Peripherie sitzt, sondern mit eng im Mittelpunkt des Protoplasma-körpers zusammengedrängten Zellkernen.

Was vollends jeden Zweifel über die Natur der an den Hunden wahrgenommenen Veränderungen aus dem Feld schlägt, ist die Tatsache, dass in den Lymphdrüsen, in Niere, Leber und Lunge Zellneubildungen vom gleichen Charakter wie an der Hauptgeschwulst auftraten. Da nur lösliche Produkte geimpft wurden, können diese jungen Gebilde nur von Zellelementen herrühren, die, von primitiven Tumoren ausgewandert, auf



dem Wege der Lymph- und Blutzirkulation den Organen zugeführt wurden. Man hat diese Neubildungen somit als echte Metastasen zu betrachten.

Der Grundcharakter des den malignen Tumoren eigentümlichen Zellbaus, der seine Elemente vor allen anderen pathologischen und normalen Zellen des Organismus auszeichnet, besteht darin, dass sie, zwischen das gesunde Gewebe einsickernd, Veranlassung zu Metastasen geben. Die normalen Zellen des Organismus können, an bestimmten Orten lebend, zu bestimmten Geweben in Beziehung stehen. Beinhautteilchen, die man in die Lungen einführt, leben kurze Zeit und werden hierauf resorbiert. Bringt man Gewebe verschiedener Art in die vordere Augenkammer eines Tieres, so vaskularisieren sie anfangs, um sodann abzusterben. Sämtliche Experimente, embryonale Gewebe zu verpflanzen, führten in kurzer Zeit zu deren Resorption.

Statt dessen besitzen die Zellen der malignen Tumoren die Eigenschaft, sich fast allorts und in den verschiedensten Organen zu entwickeln. Machen sie sich vom Muttergewebe frei, und werden durch den Lymph- und Blutumlauf anderen Organen zugeführt, so vermehren sie sich daselbst und legen nach dem angestammten Bauplan den Grund zu einer mit der Hauptgeschwulst identisch übereinstimmenden Neubildung. Diese Zellen bösartiger Geschwülste haben an Differentiation etwas eingebüßt und dafür das Vermögen individueller Existenz erworben. v. Hanse mann hat den Vorgang als Anaplasie bezeichnet. Qualifiziert man eine Zelle als anaplastisch, so will dies soviel sagen, als sie sei weniger differenziert als die Mutterzelle und besitze zum Ersatz in höherem Grade die Fähigkeit für sich zu leben. Aus welchem Grunde aber vermindert sich die Differentiation und nimmt die Individualisierung zu? Die Erklärung bleibt uns v. Hanse mann schuldig. Die Theorie der Anaplasie ist eine histogenetische, keine ätiologische Theorie. Die Lehre von den Krankheitsursachen hat mit der Histogenese nichts zu schaffen, denn die Infektion, das ätiologische Moment, geht der pathologischen Veränderung des Gewebes voran. Angesichts des ganzen weitschichtigen Problems der Genesis der bösartigen Geschwülste, ist das Feld der mikroskopischen Untersuchung von sehr engen Grenzen umzogen. Die Arbeiten Thierschs, Waldeyers, Hausers, Borrmanns, die sich mit der Histogenese einiger Tumoren beschäftigen, sind von höchster Wichtigkeit; zur Lösung der ätiologischen Frage tragen sie jedoch nicht bei.

Auch die Ribbertsche Theorie bewegt sich auf histogenetischem Boden und macht gleichzeitig Anspruch auf ätiologische Wichtigkeit, doch auch sie klärt uns über die Genesis der malignen Tumoren durchaus nicht auf. Nach Ribberts Ansicht wird das Carcinom von entzündlicher Proliferation verursacht; es findet dabei Ausscheidung von Epithelzellen statt und diese bringen die Geschwulst zustande. Bei wie manchem Entzündungs-

prozess scheiden nicht Deckzellen aus, und doch gibt es keine Geschwulst! Das sind also wohl Entzündungen von ganz speziellem Verlauf; die zum Entstehen von Tumoren Hand bieten; welches ist nun die Ursache dieses Prozesses? Welche Menge von Geschwülsten treten nicht ohne die mindeste Spur von Entzündung auf! Und wie viele Neubildungen sieht man nicht — wie v. Hansemann selbst versichert —, bei denen es ganz ohne anaplastische Modifikationen abläuft, trotzdem die Geschwülste nach klinischem Begriff zu den malignen zählen!

Solche Ausnahmen dienen nur dazu, Skeptizismus zu erzeugen, selbst da, wo die Theorie von Onkologen von Bedeutung aufgestellt wurde. Bevor von histologischen Veränderungen die Rede sein kann, muss das chemische Reizmittel in Aktion treten, da von ihm das Wuchern der Zellelemente abhängt. Das Herbeischaffen dieses Reizes ist aber, wie in allen anderen infektiösen pathologischen Prozessen, lediglich Aufgabe der Mikroorganismen.

Nun geht aus den bisher mitgeteilten Experimenten hervor, dass den Blastomyceten die Fähigkeit innewohnt, sowohl in Kulturen als im Organismus Substanzen auszubilden, deren Leistung im Anreizen der Zellelemente zur Proliferation besteht; von den so entstandenen echten Neoplasien lösen sich hierauf Zellen aus, die, den Stimulus mit sich führend, das Werk der Vermehrung in den Lymphdrüsen, der Leber, der Lunge fortsetzen.

Wird auf Grund dieser Ergebnisse den Sprosshefen die Eigenschaft zuerkannt, mittelst ihrer Produkte die Zellen zur Neubildung anzustacheln, so kommen wir notgedrungen zu dem Schluss, dass die einmal in ihrem Biochemismus modifizierte Zelle sich vermehrt und sich zu vermehren fortfährt, bis es ihr gelungen ist, sich des störenden Produktes, Form und Funktion alterierend, zu entledigen (Anaplasie).

Der ätiologische Faktor maligner Tumoren — als solchen haben wir die auf den Schleimhäuten oder auf der Kutis, ausnahmsweise auch im Inneren des Organismus hausenden pathogenen Sprosshefen zu betrachten — tritt mit dem Augenblick in Aktion, wo die erlahmende Zellresistenz ihm gestattet, sich zu vermehren und hierauf die, zur atypischen Wucherung anreizende, Wirksamkeit seiner Produkte einzuleiten. Im weiteren Verlauf übernimmt sodann die gereizte Zelle die Urheberschaft der Neoplasie. Für die Tatsache, dass die Zellen der bösartigen Tumoren irgend eine auf die Organismuszellen als Stimulus zur Neubildung wirkende Substanz einschliessen, lieferten die schon früher zitierten bedeutungsvollen Experimente Lewins den besten Beweis. Die Metastasen, die dieser Forscher in der Leber und der Lunge von Hunden durch Peritonealimpfungen mit Ovariumkrebszellen zustande gebracht hat, zeigen, wie aus den die Arbeit begleitenden Figuren zu ersehen, grosse Aehnlichkeit mit denjenigen, welche die löslichen Produkte der Sprosspilze erzeugten. Geht man von der Vor-

stellung aus, die Zelle erlange durch den empfangenen Reiz eine bestimmte Reproduktions-Potenzialität, die an der Reizstelle oder selbst auf Distanz zum Ausdruck gelangt, so bedarf die hier und da gelungene Uebertragung der Tumoren von Tier zu Tier der gleichen Spezies keiner weiteren Erklärung. Allerdings eignet sich dann, auch dies ist begreiflich, nicht jede Art von Geschwülsten zum guten Ausgang dieser Experimente, sondern nur solche, deren Zellen im Uebersiedelungsmoment sich im Besitze reproduktiver Potenzialität befinden, mit anderen Worten: die Gegenwart eines gewissen Vorrats von Produkten, deren sie sich noch nicht entledigen konnten, spielt bei dem Vorgang eine Rolle.

Es liesse sich einwenden, die Neubildungen der Lymphdrüsen, der Leber, Niere und Lunge von Hunden infolge von Abdominal-Impfung mit löslichen Produkten, denen ich die Bedeutung von Metastasen gab, seien nicht sowohl dies, als vielmehr Veränderungen entzündlicher Natur, hervorgerufen durch die vom Parasiten *in vitro* bereiteten und in den Blutkreislauf übergegangenen Substanzen. Doch kann ich einer solchen Auffassung keinen Wert beilegen, vor allem darum nicht, weil die an den Organen auftretenden Neubildungen ein mit dem der Hauptgeschwulst übereinstimmendes Zellgefüge aufweisen, wie beispielsweise die Cystenformationen (Tafel II, Fig. 3), die man weder in normalen, noch in den von infektiösem Granulom heimgesuchten Lymphdrüsen antrifft. Für das Entstehen dieser Neubildungen gibt es daher nur eine Auslegung: die Vermehrung der vom Haupttumor losgetrennten und auf die Organe übergegangenen Zellen. In zweiter Linie müssten diese Veränderungen, will man sie den im Kreislauf vorgedrungenen löslichen Produkten zuschreiben, eine weit, weit grössere Verbreitung gewonnen haben. Tatsächlich konzentrierte sich die ansehnlichste der Erscheinungen im grossen Netz, mit sekundärer Knötchendiffusion in der Umgegend; erst darauf erfolgten Neubildungen in den Organen. Der Krankheitsverlauf ging somit etappenweise vor sich, ganz wie in den malignen Tumoren. Drittens handelt es sich nicht um eingebrachte Mikroorganismen, da nicht diese, sondern ausschliesslich Nährbodensubstanz mit den darin verteilten löslichen Produkten der Parasiten zum Impfen dienten; diese Produkte setzen sich im Netz fest und gaben Veranlassung zu der Hauptgeschwulst; sicher sind nicht die Nährbodenpartikel nach den Organen ausgewandert, wo man sie mit Leichtigkeit gefunden hätte, sondern nur die von den hauptsächlichsten Neubildungen abgelösten Zellen.

Es gibt nur zwei Auswege: entweder weist man diese pathologischen Prozesse der experimentellen Onkologie zu, oder man schiebt ein neues Kapitel pathologischer Anatomie ein, wo sie ein Plätzchen finden. Die anatomischen Pathologen haben das letzte Wort zu sagen.

Lassen wir, auf die gemachten Experimente gestützt, das Faktum gelten, dass die Parasiten und ihre Produkte in einer ersten Periode auf die Zellen einen Reiz zur Vermehrung ausüben und die Entwicklung der Geschwulst nur eine Folge ihrer morbidösen Sprossenwucherung ist, so haben wir die Erklärung für das seltene Auftreten der Pilze in den Geschwülsten, namentlich in lang andauernden, andererseits auch diejenige für ihre eventuelles Fehlen in den Metastasen.

Von der anatomischen Phase, die rapide und ausgiebige Vermehrung der Parasiten bei karger Reaktion seitens der Organismuszellen (diffuse Blastomykose) kennzeichnet, geht der Krankheitsprozess zu der pathologischen Phase über, wo die Hefen höchst spärlich oder ganz und garnicht auftreten (experimentelle Intoxikation) und die Gewebsreaktion bloss als Resultat der Einwirkung von löslichen Produkten zu betrachten ist. Das Bild der infektiösen und Intoxikationsaktion der Blastomyceten tritt damit in den Rahmen der allgemeinen Gesetze zurück, welche die pathogene Wirksamkeit aller bis jetzt bekannten Mikroorganismen regelt.

Es ist hier nötig, von der Klassifizierung der am Hund beobachteten Unterleibsgeschwülste zu sprechen.

Die Deckzellen der serösen Räume betrachten viele als endotheliale, andere dagegen als epitheliale Zellen. Marchand und Benda sind letzterer Ansicht und betrachten daher die Geschwülste, die aus Bekleidungs-elementen der Serosa entstehen, als Carcinome. Borst hingegen zählt zu den Vertretern der ersteren Auffassung. Soviel ist gewiss, dass die Endothelien eine Zwitterstellung zwischen Epithelium und Bindegewebszellen einnehmen, indem bei ihnen, die Verhältnisse mögen normal oder pathologisch sein, eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit zum Vorschein kommt. Aus diesem Grund gelten die Endotheliome bei vielen für Epithel-, bei anderen für Bindegewebsgeschwülste. Ribbert hält ganz logisch an der Unterscheidung zwischen Epithelium und Endothelium fest. Von morphologischen Kriterien ausgehend, charakterisiert er als Endothelium eine dünne, bloss einschichtige, aus platten Zellen bestehende Membran und zählt dazu die Deckzellen der serösen Höhlen, der Blut- und Lymphgefässe und der Bindegewebsspalten.

Die Tumoren, die wir an den Hunden wahrgenommen haben, können sich ebensogut aus den Bekleidungszellen der Serosa als aus denen der Lymphspalten im grossen Netz gebildet haben; im einen wie im anderen Fall sind sie den Endothelien einzureihen.

Verschiedene Autoren bezeichnen das Endotheliom der serösen Räume mit dem Namen Endothelialkrebs, indem sie es seiner ausgedehnten Verbreitung und speziellen Entwicklungsart halber von den übrigen Endotheliomen differenzieren. Wagner, Schulz und Thierfelder haben solche Tumoren beschrieben. Es handelt sich in diesem Fall um einen

mehr oder weniger über die ganze Oberfläche einer serösen Höhle ausgedehnten Neubildungsprozess, der weissliche Verdickungen, granulöse und Knötchenwucherungen bis zur Bildung grosser knorriger Massen, hervorbringt, wie wir es an den Versuchstieren gesehen haben. Das Gebiet, wo all diese jungen Formationen auftreten, beschränkt sich auf die Serosa. In das von ihr umhüllte Parenchym der Organe dringen sie, wie es sich bei den am Oberteil der Leber des ersten Hundes aufliegenden Platten zeigte, nicht ein. Metastasen gehören gar nicht zu den Seltenheiten. Glockner fand sie in den Lymphdrüsen verschiedener Regionen, so in Leber, Niere, Perikardium, im Muskelsystem, in den Nebennieren, im Nierenbecken und in der Vesica. Den Neubildungsprozess begleitet in der Regel chronische Entzündung mit Fibrinabsonderung, die zu mannigfachen Adhärenzen zwischen den Organen führt.

Bei den Endothelgeschwülsten der Serosakavitäten sind die Abweichungen vom platten Zellentypus des Endothels eine häufige Erscheinung, so treten grosse polymorphe, Epithelzellen ähnelnde Elemente mit Bläschenkern und reich an körnigem Protoplasma auf, ferner zylindrische Formen und mehr oder weniger ansehnliche Gruppen epithelioider Zellen.

Als Beispiel eines Endothelioms der Serosahöhlen des Menschen führe ich ein von Borst beobachtetes Beispiel an, da zwischen diesem und den bei Hunden auftretenden Veränderungen auffallende Analogie herrscht. Es handelte sich um eine auf die ganze Peritoneumserosa ausgedehnte Neoplasie. Am Bauchfell erschien die Geschwulst in Gestalt grosser und kleiner Knoten, zusammenfliessender Plättchen und Papillenwucherung; in das Parenchym der Unterleibsorgane drang sie nicht ein. Die Serosa war an der ganzen Oberfläche mit Cysten verschiedener Grösse, mit kleisterartigem oder muco-serösem Inhalt, besät. Besonders die Rectouterin- und Vesicouterinhöhlen waren voll solcher Cysten. Netz und Gekröse war geradezu in eine neoplastische Masse mit vielen solcher Formen umgestaltet. Adhärenzen entzündlichen Ursprungs traten in grosser Zahl auf. Die Neubildungen am Diaphragma besetzten in Gestalt zahlreicher Knötchen die Unterseite. Auch die Lymphdrüsen der Retroserosa und des Ileum waren von Metastasen befallen. Die Cysten waren aus einer Schicht kubischer Zellen aufgebaut und verdankten das Entstehen ihres kolloiden oder schleimigen Inhalts einem Sekretionsprozess der Deckzellen. Die Geschwulst, die auch die Lymphgefässe der Serosa ergriffen hatte, zeigte bald Alveolenstruktur mit polymorphen Zellen, bald netzartige Anordnung, so in einem Endotheliom der Lymphspalten. Die grösstenteils epithelähnlichen Zellen, protoplasmareich mit grobem Zellkern, bildeten hier und da Synzytialmassen. Anderswo entwickelten sich an den grösseren Lymphgefässen Mandelformationen aus kubischen und zylindrischen Zellelementen. Hier brachten polygonische Zellen ohne Interstitiumsubstanz, wie in den Alveolen

eines Carcinoms, ein Mosaik zum Vorschein, dort vereinigten sie sich, abgeplattet, zu geschichteten Lagern.

Sehen wir nun, was im Verlauf chronischer Entzündungen mit den Endotheliumzellen vorgeht. Marchand sah bei derlei Prozessen das Endothel des Bauchfells zu grossen Kugelzellen ausarten und beträchtliche Konglomerate angeschwollener Elemente entstehen, in welchen durch Konfluenz der Vakuolen sich leere Räume bildeten. In Fällen andauernder Entzündung der Serosahöhlen sah Borst das Auftreten granulöser Wucherung polymorpher Zellen, häufig mit mehreren Kernen von konzentrischer Zellschichtung. Auch Hamerl, Graser und andere mehr machten die Wahrnehmung, dass bei chronischen Entzündungen die Endothelzellen an der Bildung des Granulationsgewebes teilnehmen. Bei den spezifischen Entzündungen, besonders tuberkulöser Natur, gestalten sich die Endothelzellen in epithelioide und Riesenzellen um. Cornil und Chaput sahen bei experimentellen Entzündungen der Serosaräume und bei der Organisation der einfachen Hämorrhagien aus Endothelien grosse, mit Verlängerungen ausgerüstete Zellelemente hervorgehen. Ranvier und Paltauf bemerkten, dass die Endothelien der Serosahöhlen die Fähigkeit besitzen, Interzellulärsubstanz zu bilden.

In betracht der mannigfaltigen Gestalt, welche die Endothelzellen der Serosaräume bei chronischer Entzündung annehmen können, und welcher eine gewisse Aehnlichkeit mit den bei Neoplasie auftretenden Erscheinungen nicht abzusprechen ist, lässt es sich leicht erklären, wenn hier und da in einem besonderen Fall die differenzierende Diagnose, selbst für gewiegte pathologische Anatomen, ihre Schwierigkeit haben kann. Die für charakteristisch geltenden Eigenschaften der Endotheliome, d. h. die schleimige, hyaline und amyloide Degeneration und das Vorkommen geschichteter Zellenbildung reichen an Bedeutung bei weitem nicht an die der Gegenwart von Metastasen.

## V.

Ich gehe zur Beschreibung der Impferfolge an Katzen über, die man durch Einführen der Produkte allein oder mit den Parasiten vereint, erzielte.

Es fanden im ganzen 16 Versuche an diesem Versuchstier statt. Die beiden ersten geschahen mit Injektion der Produkte allein in die Bauchhöhle, drei andere gleichen Orts mit Parasiten und Produkten. Bei weiteren drei Experimenten kam endovenöse, und bei den acht letzten tracheale Einspritzung von Parasiten und Produkten in Anwendung.

Zur Unterleibsimpfung der ersten Katze dienten die löslichen Produkte einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel, in zugeschmolzenem Röhrchen anderthalb Monate im Warmschrank gehalten. Das

Tier starb nach 38 Tagen. Sektionsbefund: Im grossen Netz erbsen- bis bohnen-grosse Knötchen; Milz etwas angeschwollen; Leber an der Oberfläche mit teilweise über die Oberfläche vorragenden Neubildungen besetzt, den am ersten Hund konstatierten durchaus ähnlich; Mesenterial-lymphdrüsen stark angeschwollen; Lungenregion: die Pleuraunterseite mit Knötchen besetzt.

Histologisch zeigen die Knötchen im Netz das gleiche Strukturbild wie die Abdominalgeschwülste der Hunde, mit dem Unterschied, dass die Cystenformationen viel seltener auftreten und nicht aus mehrfach geschichteten, sondern nur einer Lage zylindrischer Zellen bestehen. Die an der Leberoberfläche aufsitzenden Plättchen sind dafür um so ausgiebiger mit Cysten aus mehrschichtigen Zylinderzellen versehen. Im Leberparenchym fehlt es an Metastasen. Die Niere bietet nichts Bemerkenswertes. An den Unterleibs-Lymphdrüsen fanden sich, namentlich an der Peripherie unter der Kapsel, Flecke von jungem Gewebe, ähnlich dem der in der Unterleibshöhle vorkommenden Knötchen (Tafel II, Fig. 8). An Milz und Pankreas keine Veränderungen. Die subpleuralen Knötchen der Lunge bestanden aus dem gleichen Gewebe wie die Neubildungen der Bauchhöhle und der Lymphdrüsen.

Der zweiten Katze wurden gleichfalls im Unterleib die Produkte einer auf Kartoffeln gezüchteten und in geschlossenem Röhrchen 3 Monate lang im Thermostaten gehaltenen Kultur von *Saccharomyces canis* II beigebracht. Das Tier erlag nach 41 Tagen. Die Sektion ergab: Neubildungsmassen im grossen Netz und im Mesenterium mit Adhärenz an die Bauchwandung; Unterleibslymphdrüsen waren stark angeschwollen: keinerlei Affektion von Leber, Milz und Nieren; an den Lungenflügeln die subpleuralen Knötchen; die Bauchserosa wies keine entzündliche Reaktion auf. Kultursaat aus den Unterleibsorganen blieben steril.

Der histologische Aufbau der Hauptgeschwulst ist eine ganz identische Wiederholung von dem, was an der ersten Katze zum Vorschein kam. Es macht sich eine reichliche Infiltration seitens der neugebildeten Elemente des Fettzellgewebes geltend, das die Hauptmassen der im Unterleib aufgetretenen Neoplasien umgibt. Im Leberparenchym zeigen sich viele kleine Flecke von dem Haupttumor ähnlichem Gewebe. Auch an der Niere kommen, sowohl in der Rinden- als in der Marksubstanz, kleine Neubildungen zum Vorschein. Die Metastasen in den Lymphdrüsen sind von grösserer Ausdehnung als bei der vorigen Katze. An mehreren Mandeln ist die ganze Rindensubstanz von neugebildetem Gewebe in Besitz genommen. Auch im Pankreas zeigen sich kleine Metastasen. Die Follikel des Dünndarms sind mächtig angeschwollen, weisen aber keine jungen Zellen auf. An der Milz ist nichts zu sehen. Ausser den Knötchen der Pleura treten

in der Lungenregion noch andere auf, die zu den kleinen Bronchien, den Arterien und Venen in Beziehung stehen.

Gesamtbild: Das Einführen der Produkte pathogener Sprosshefen in die Abdominalhöhle hatte Neubildungen des Bindegewebes und Metastasen in den Organen hervorgerufen, die durchaus mit den an Hunden gemachten Beobachtungen übereinstimmen.

Resultate der zweiten Serie von Impfversuchen mit Produkten und Parasiten am Unterleib von Katzen. Der ersten, infizierter Impfstoff: eine Kultur auf Kartoffel von *Saccharomyces canis* 6 Monate bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Das Tier starb nach 50 Tagen; bei der Sektion kam in der Bauchhöhle ein Tumor zum Vorschein (Tafel I, Fig. 4), der sich 8 cm lang, 4 cm breit und im Mittel  $1\frac{1}{2}$  cm dick von der Leber bis zur Blase ausdehnte. Mit der Milz hing die Geschwulst so innig zusammen, dass das Organ förmlich darin aufging. Bei der Leber war dies nur teilweise der Fall; ihre untere Partie war grösstenteils frei, nur eine eng umgrenzte Stelle hing mit der Bauchwand zusammen. Der Tumor zeigte eine gelblichweisse Farbe und die Konsistenz von Fischfleisch. Diese neugebildete Masse rührte unzweifelhaft vom grossen Netz her. Die Abdominallymphdrüsen waren stark geschwollen; die Leber von zahlreichen, sowohl oberflächlichen als tiefergehenden Metastasen heimgesucht; die Milz bewahrte ihr normales Volumen. An der Niere nichts wahrzunehmen, die Lunge dagegen enthielt metastatische Knoten.

Die Zellen, aus welchen der Haupttumor besteht, bilden, mit Bläschenkern und reichlichem Protoplasma ausgerüstet, mehr oder weniger grosse, durch Bindegewebsfasern getrennte Schollen (Tafel II, Fig. 5). An verschiedenen Stellen der Geschwulst treten in ansehnlicher Menge die geschichteten konzentrischen Kugeln auf, die man im Epithelialkrebs zu sehen bekommt.

Eine ganz ähnliche konzentrische Ordnung der Geschwulstzellen umgibt auch einige kleine Zellnester sowie ganz winzige Gefässe. Ueber den Tumoren verstreut bemerkt man stellenweis myxomatöse Degeneration. Wo die Serosa einen Punkt der Geschwulstoberfläche berührt, zeigt das Epithel kubische Zellen. In der Leber kommen Metastasen verschiedener Grösse zum Vorschein. Die kleinsten füllen die Kapillaren in solcher Menge aus, dass sich deren Wände ausdehnen; an den grösseren kommt keine Regelmässigkeit der Form vor. Selbst in den bedeutendsten Metastasen im Leberparenchym ist die Neigung der Zellelemente, konzentrische Kugelform anzunehmen, ganz ausgesprochen. Rinden- und Marksubstanz der Niere sind von Metastasen befallen. In der Milz lagern die neugebildeten Zellen, wie es den Anschein hat, in Reihenordnung zwischen den Maschen des Gewebes. Dasselbe Organ weist auch da und dort Riesenzellen auf, deren verschweisste Kerne dicht am Zentrum des Proto-



plasmakörpers liegen. Die zahlreichen Metastasen der Unterleibslymphdrüsen präsentieren sich entweder als Flecke im Rindenteil oder (in den Schnitten) halbmondförmig unterhalb der Kapsel. Im Mittelteil der Mandeln ersetzt das neugebildete Zellgewebe die Lymphstränge des Marks. An den Wänden mancher Dünndarmzotten finden sich der Hauptgeschwulst ähnliche Neoplasien. Die Lymphfollikel des gleichen Darms sind beträchtlich angeschwollen und weisen Flecke neuer Zellenbildung auf. Im Mark der langen Knochen gibt es keine Metastase. In der Lunge findet man sie unter der Pleura und selbst tief im Innern des Organs, von wechselnder Ausdehnung und stets gleicher Struktur. In der Gegend, wo solche Metastasen auftreten, wuchert hier und da das Bronchienepithel unter Abweichung vom morphologischen Normaltypus, indem die Proliferation aus zahlreichen Falten mit Auskleidung zylindrisch-atypischer Deckzellen besteht. Man beachte wohl, dass in der Lunge keine Strongylusläsion vorkam. Von den kleinen Arterien, die sich im Bereich der Metastasen finden, oder von solchen ergriffen sind, tragen manche an der Gefässwand Usuren zur Schau, während Pfropfen neugebildeter Zellen das Innere fast vollkommen verstopfen.

Die zweite, mit Parasiten und Produkten einer wenige Tage in geschlossenem Röhrchen gehaltenen Kultur von *Saccharomyces canis* I geimpfte Katze starb nach 40 Tagen und wies in der Bauchhöhle eine deutlich in drei Partien abgegrenzte neoplastische Masse auf (Tafel I, Fig. 3). Der grösste vordere Teil, von Gestalt und Grösse einer kleinen Birne, haftete an der Bauchmuskelwand; oberhalb und seitwärts von derselben der zweite etwas kleinere Teil; der dritte, von gleichem Umfang wie voriger, sass rechts hinter der grossen Partie, durch einen dicken Stiel mit ihr verbunden. Die Abdominallymphdrüsen waren so stark angeschwollen, dass mehrere die Grösse einer kleinen Kastanie erreichten. An Leber, Milz und Nieren war nichts Erwähnenswertes zu entdecken. Die hinteren Lungenränder wiesen kleine gräuliche Flecke auf. Von Veränderungen durch *Strongylus* auch hier keine Spur.

Der histologische Bau der neoplastischen Masse im Unterleib stimmt mit dem am vorerwähnten Versuchstiere beobachteten durchaus überein. Weder an der Leber noch an der Milz traten Metastasen auf, während sie sowohl Rinden- als Marksubstanz der Lymphdrüsen affizierten; Flecke junger Zellformation umgaben und ersetzten grossenteils die Follikel. Die Lymphräume der Marksubstanz einiger Mandeln steckten geradezu voll neugebildeter Zellen. Milz frei von Metastasen. Was die Lunge betrifft, ahmten die Neoplasien an der inneren Brustfellseite im Bau die Hauptgeschwulst nach; im Parenchym und in der Nähe kleiner Bronchien und Blutgefässe hatten sich dagegen kleine Metastasenknötchen eingenistet. Die dritte Katze, der man Parasiten und Produkte einer Kultur von

*Saccharomyces canis* I in die Bauchhöhle eingeführt hatte, starb nach 46 Tagen, doch fiel der Sektionsbefund hier durchaus negativ aus.

Der Trachealinjektion mit Parasiten und Produkten aus alten Kulturen pathogener Sprosshefen erlagen die Katzen nach 18 bzw. 21, 41, 48, 56, 67, 88, 114 Tagen; die anatomisch-pathologischen und histologischen Sektionsbefunde waren stets die gleichen. Die oft nur auf einen Lungenflügel beschränkte, anderswo auf mehrere ausgedehnte Veränderung dieses Organs erschien in Gestalt von Hepatisation mit gelblichweisser Farbe. Betrachtet man den angegriffenen Flügel, so sticht an der Oberfläche vor allem ein im Aussehen von der normalen Lunge gänzlich verschiedener Fleck mit gewellten Rändern hervor. Beim Durchschneiden des Stückes erschien an dieser Stelle die kompakte Masse des neugebildeten Gewebes von demjenigen des normalen Organs scharf abgetrennt und von so zarter Konsistenz, dass mit der Messerschneide sich leicht eine kleine Portion abheben liess. Wie schon erwähnt, bestanden bei einigen Katzen ganze Lungenflügel aus neugebildetem Gewebe, während bei anderen nur eng umgrenzte Teile mit Neoplasie behaftet waren.

Sonst begegnete man in den Organen dieser infolge endotrachealer Impfung gestorbenen Tiere in der Regel keinen Veränderungen. Nur bei der nach 114 Tagen verendeten Katze VIII erschien die Rindensubstanz des Tieres mit Knötchen besetzt.

Die Gewebszellen der jungen Formation sind grösstenteils mit intensiv gefärbten Bläschenkernen und ansehnlichem Protoplasma ausgerüstet, das sich manchmal von dem der umliegenden Zellkörper sehr gut unterscheiden lässt, oft auch mit ihrem Protoplasmainhalt verschmilzt. Hier und da begegnet man in diesem neugebildeten Gewebe mehr oder weniger reichlicher Leukozyteninfiltration; auch fehlt es unter den Zellkörpern nicht an Degenerationsphasen in Gestalt bald mehr, bald weniger ausgedehnter hyaliner Flecke. Das Auftreten normaler wie pathologischer karyokinetischer Figuren ist keine Seltenheit.

Am Gerüst des neugebildeten Gewebes nehmen auch die Alveolarzellen teil, indem sie die wenigen Alveolarräume, die nicht von den oben beschriebenen jungen Zellen in Beschlag genommen waren, dichtgedrängt ausfüllen. Ihr Protoplasma ist ausgiebig mit hyalinen Flecken versehen. Diese Gruppen von Alveolarzellen zeigen leichte Leukozyteninfiltration. Als weiteren Bestandteil des jungen Gewebes sehen wir die Proliferation des Bronchialepithels in Form eines reichen ein- und ausgebuchteten Faltenwurfs. Die Hauptrolle beim Aufbau des neugebildeten Gewebes spielen Zellen endothelialen Ursprungs; denn sowohl die Wucherungen des Bronchialepithels als die Alveolarzellen sind tatsächlich als Kundgebung einer Reaktion zu betrachten.

Wir wissen, dass nicht nur bei akuten, sondern auch bei chronischen Entzündungen die Endothelzellen der serösen Membran, der Blut- und Lymphgefäße und der lymphatischen Spalten sich bei der Bildung des Granulationsgewebes beteiligen. Alle Metamorphosen, die während der verschiedenen Phasen des Entzündungsprozesses an diesen Zellen vor sich gehen, treten auch in den, ursprünglich von ihnen herrührenden, Geschwülsten auf. Wir finden daher im Endotheliom dieselbe Mannigfaltigkeit von Zellformen, der wir im Verlauf der Entzündung begegnen. Nun kann man aus Gründen, die schon hinsichtlich der im Unterleib der Hunde zutage getretenen Veränderungen erörtert wurden, die in der Katzenlunge auftretenden Absonderlichkeiten nur als neoplastisches Erzeugnis und keinesfalls als Erscheinung entzündlicher Natur auffassen. Dazu kommt noch, dass in der Rindensubstanz der Niere einer Katze Knoten von gleichem Gefüge vorkamen, wie das neugebildete Gewebe der Lunge sie aufwies.

Es bleibt mir, um mit der Experimentenserie an Katzen abzuschliessen, nur noch die Berichterstattung über das Ergebnis der endovenösen Injektion von Parasiten mit Produkten übrig. Drei Katzen wurden Kulturen von *Saccharomyces canis* II eingebracht.

Das erste der Versuchstiere starb nach 24 Tagen mit Veränderungen an Leber und Lunge. Auf ersterer zeigten sich kleine, gelbliche, linsengrosse Flecke; die Lungenoberfläche war durchweg mit Knötchen übersät. Diese Veränderungen erschienen histologisch identisch mit denen, die in gleicher Weise behandelte Hunde aufwiesen.

Die zweite Katze starb nach 38 Tagen. Es zeigte sich Anschwellung der subkutanen Drüsen der Achselhöhle und Leisten, der Unterleibslymphdrüsen, eine Milzgeschwulst mit zerklüfteter Oberfläche, Nierenschädigung in Gestalt stechnadelkopfgrosser Knötchen in der Rindensubstanz, endlich die gleiche Erscheinung an Leber und Lunge.

Besonders hervorragende Ergebnisse waren bei diesem Versuchstier der histologischen Untersuchung der subkutanen und abdominalen Lymphdrüsen und des Knochenmarks vorbehalten. In den Lymphdrüsen bekam man rings um die Follikel neugebildete Zellflecke zu sehen und ganz dieselben Elemente füllten in einigen Mandeln auch die Lymphspalten der Marksubstanz aus. Ebenso kamen im Mark der Röhrenknochen mit den in den Lymphdrüsen gesehenen identische Zellflecke zum Vorschein. Die Veränderungen an Leber, Niere und Lunge stimmten durchaus mit dem überein, was die Versuche an Hunden aufgewiesen hatten.

Die dritte Katze starb nach 55 Tagen. Die Infektionserscheinungen beschränkten sich auf Nieren, Lunge und Gehirn. Die Veränderungen an Niere und Lunge unterschieden sich in nichts von den oben beschriebenen. Ueber die Oberfläche des grossen wie des kleinen Hirns ragten erbsen-

grosse Neubildungen hervor, die übrigens, wie die Schnitte zeigten, auch im Inneren sowohl der grauen als der weissen Substanz nicht fehlten.

Histologisch bestanden diese Neoplasien aus den gleichen Zellelementen wie die der übrigen Organe.

Somit bringt endovenöses Impfen der mit Parasiten vereinten Produkte auf Katzen ganz die gleiche Wirkung hervor wie auf Hunde. Auch von Natur sind die zutage tretenden Erscheinungen die gleichen.

Die Zahl positiver Resultate, welche das Einführen von Produkten allein oder dieser mit dem Parasiten vereint an Katzen hervorgebracht hat, übersteigt alle bei früheren Impfversuchen, nur mit Parasiten erzielten Erfolge ganz bedeutend. Ausserdem waren die hervorgebrachten Krankheitserscheinungen von viel grösserem Belang und öffneten einem sorgfältigeren Studium und zuverlässigerer Diagnose die Bahn.

Aus der Gesamtheit der hier vorgeführten Versuche berechtigt, ziehen wir folgende Schlüsse:

1. Die Zellen des Organismus reagieren gegen die Wirkung der löslichen Produkte der Blastomyceten, indem sie sich unter Wandlung von Form und Funktion (Anaplasie) vermehren und lokale Bildung eines neoplastischen Gewebes veranlassen. Ausgelöste Bestandteile des letzteren können auf dem Wege der Lymph- und Blutgänge sich in beliebiger Entfernung auf den Organen niederlassen und hier neues Gewebe aufbauen, identisch von Struktur mit dem Gebilde, von dem sie ausgingen.

2. Dieses Faktum bildet den Grundstein der Differentiation der malignen Tumoren von den Geschwülsten chronischer Entzündung. Somit müssen durch Sprosshefen hervorgerufene Veränderungen der Klasse der echten Neoplasien zugeteilt werden.

---

### Erklärung der Figuren auf Tafel I und II<sup>1)</sup>.

#### Tafel I.

- Figur 1. Präputiumsarkom eines Hundes. Entstanden durch Injektion der von einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel gebildeten Produkte, und in das subkutane Bindegewebe der Penisregion eingeführt. Das Tier starb 15 Wochen nach stattgehabter Operation. Die Photographie stellt den Tumor in  $\frac{1}{3}$  natürlicher Grösse dar.
- Figur 2. Geschwulst im grossen Netz eines Hundes, in der Mitte durchschnitten. Der Tod des Tieres trat 15 Wochen nach empfangener Bauchhöhlenimpfung mit den Produkten einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel ein. Photographische Aufnahme in natürlicher Grösse.

---

1) Die photographischen Reproduktionen der mikroskopischen Präparate verdanke ich der Zuvorkommenheit von Dr. Ruggiero Schiff.

- Figur 3. Unterleibsgeschwulst im grossen Netz einer Katze, als Folge von Impfung mit Parasiten und Produkten einer Kultur von *Saccharomyces canis* I auf Kartoffel. Das Tier starb 40 Tage nach der Impfung. Photographische Darstellung des Tumors in natürlicher Grösse.
- Figur 4. Geschwulst im grossen Netz einer Katze. Tod erfolgt 50 Tage nach Unterleibsimpfung mit Parasiten und Produkten einer Kultur von *Saccharomyces canis* I auf Kartoffel. Photographie: Natürliche Grösse.
- Figur 5. Leber eines 1 Monat nach empfangener Abdominalimpfung gestorbenen Hundes. Impfstoff: die löslichen Produkte aus der Kultur eines pathogenen Blastomyceten auf Kartoffel. Der Hefepilz wurde aus einem infektiösen Ovariumpapillom isoliert. Am oberen Teil der Leber kommen, über die Oberfläche zerstreut, Neubildungen zum Vorschein, die durch Ausstreuung von Teilchen der ursprünglich im grossen Netz gebildeten Geschwulst herrühren. Photographische Abbildungen der Leber in natürlicher Grösse.
- Figur 6. Metastasen im Fettzellengewebe des grossen Netzes eines Hundes. Eintritt des Todes 56 Tage nach Abdominalinjection der Produkte aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II. Oc. 2. Ob. C. Zeiss.
- Figur 7. Schnitt einer Neubildung, die an der Leberoberfläche vorerwähnten Hundes aufgetreten. Cystenformation mit geschichtetem Epithel. Oc. 2. Ob. C. Zeiss.
- Figur 8. Metastase in einer Retroperitoneal-Lymphdrüse eines Hundes. Tod einen Monat nach Bauchhöhlenimpfung. Impfstoff: die löslichen Produkte aus der Kultur einer von infektiöser Papillengeschwulst des Eierstocks isolierten Sprosshefe. Oc. 3. Ob. C. Zeiss.
- Figur 9. Schleimhaut der Präputiumwandung eines in das subkutane Bindegewebe des Penis geimpften Hundes, der 1 Monat nach stattgefundenen Infektion getötet wurde. Impfstoff: Produkte aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel. Photographische Aufnahme der Mukosa in natürlicher Grösse.
- Figur 10. Metastase an der Oberfläche der oberen Leberpartie eines Hundes. Cystenbildung mit mehrfach geschichtetem Epithel. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

#### Tafel II.

- Figur 1. Lungenneoplasie eines Hundes. Tod des Tieres erfolgt 1 Monat nach der Injektion löslicher Produkte in die Bauchhöhle aus der Kultur einer im infektiösen Papillom isolierten pathogenen Sprosshefe. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.
- Figur 2. Metastase im Fettzellgewebe des grossen Netzes eines 56 Tage nach der Abdominalimpfung gestorbenen Hundes. Impfstoff: Produkt aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.
- Figur 3. Metastase in den retroperitonealen Lymphdrüsen eines Hundes. Tod erfolgte 15 Wochen nach der Einspritzung löslicher Produkte in die

Bauchhöhle aus der Kultur von *Saccharomyces canis* II. Neubildung der im Haupttumor bestehenden Cystenformation in der Drüse. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

Figur 4. Lungenmetastase einer Hündin. 5 Monate nach erhaltener subkutaner Impfung des Bindegewebes einer Mammilla getötet. Impfstoff: die Produkte aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

Figur 5. Hauptgeschwulst im grossen Netz einer Katze. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

Figur 6. Sarkom an der Vorhaut eines Hundes; entwickelte sich infolge subkutaner Impfung im Bindegewebe der Penisregion. Impfstoff: Produkte aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

Figur 7. Neubildungen an der Leber eines Hundes. Tod 30 Tage nach Jugularimpfung mit Parasiten und Produkten aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

Figur 8. Metastase der Unterleibslymphdrüsen einer 38 Tage nach Abdominal-einspritzung gestorbenen Katze. Impfstoff: Produkte aus einer Kultur von *Saccharomyces canis* II auf Kartoffel. Oc. 4. Ob. 5. Koristka.

---

#### IV.

(Aus dem Ospedale Maggiore [Vorstand: Prof. Dr. Anglesio]  
und dem Laboratorium für pathologische Anatomie „Riberi“  
[Vorstand: Prof. Dr. Scagliosi] zu Turin.)

### **Beitrag zur klinischen und anatomisch-pathologischen Kenntnis des Melanosarkoms.**

Von

**Dr. Enrico Martini**, Assistent.

(Hierzu Tafel III.)

---

Die meisten Autoren sind der Meinung, dass die Melanosarkome ihren Ausgangspunkt in Geweben haben, welche bei normalen Verhältnissen pigmentierte Zellen bindegewebiger Natur enthalten. Aus diesem Grunde befinden sich die Elemente, in welchen solche Geschwülste ihren primären Sitz haben, hauptsächlich in der Haut und im Auge.

Dadurch erklärt sich die Tatsache, dass sich das Melanosarkom so oft in Teilen des Körpers entwickelt, wo schon vorher eine abnorm grosse Menge Pigment bestand, so z. B. in den pigmenthaltigen und gewöhnlichen Warzen, in den angeborenen Melanomen der Iris, in den pigmenthaltigen Tumoren der Bindehaut und der Sklera, in den nicht bösartigen Melanomen der Hirnhäute usw.

Virchow bezeichnete als „Melanom“ eine zur Gruppe der bindegewebigen, pigmenthaltigen Neubildungen gehörige Geschwulst. Zu dieser Gruppe gehören die Warzen, da es sich ja bei diesen nicht nur um eine einfache örtliche Ablagerung von Pigment in den Zellen, sondern um eine Wucherung pigmenthaltiger Bindegewebszellen im Chorion handelt.

Die Melanome bleiben gewöhnlich in ihrer Entwicklung stationär; jedoch nehmen sie zuweilen, nach einer gewissen Zeitdauer, einen sarkomatösen Charakter an und erreichen einen beträchtlichen Umfang, indem sie in die nächstliegenden Gewebe eindringen und zur Bildung von Metastasen Anlass geben. Letztere bilden sich, früher als in anderen Körperteilen, in

den Lymphdrüsen der Region; das Krankheitsbild verschlimmert sich, der Verlauf der Krankheit wird ein äusserst rascher und endet in einem starken, durch die grosse Diffusion der krankhaften Elemente in allen Körperteilen bedingten Siechtum.

Die primäre Entwicklung der Melanosarkome findet nicht mit gleicher Häufigkeit in jedem beliebigen Teile der Haut statt, sondern vorzugsweise in der Haut des Gesichtes und der Extremitäten. Sehr selten ist ihre primäre Entstehung in inneren Organen.

Obwohl die Lymphdrüsen in den meisten Fällen sekundär durch die Elemente bösartiger Tumoren ergriffen werden, können sie jedoch auch der primäre Sitz solcher geschwülstigen Neubildungen sein. Die Sarkome können sich z. B. entweder aus dem Stroma der Drüse oder aus den endothelialen Elementen, welche das feine Stütznetz der Follikel bekleiden, oder aus den Lymphozyten selbst entwickeln und eine je nach dem Ausgangspunkte verschiedenen Bau haben.

Äusserst selten hat man primär aus den Lymphknoten sich entwickelnde Melanosarkome beobachtet.

Cena hat kürzlich, bei Veröffentlichung eines Falles von „endotheliale primären Melanosarkom der Lymphdrüsen“ bibliographische Forschungen in diesem Sinne gemacht, und in der medizinischen Literatur nur 2 Fälle von primär in den Lymphknoten entstandenen Sarkomen gefunden, deren einer von Birch-Hirschfeld, deren anderer von Putiata veröffentlicht wurde.

Jedoch gibt es neben den zwei von Cena erwähnten noch drei andere solche Fälle, welche von Berger und von Marchand bei einer akademischen Sitzung (7. Juli 1897) veröffentlicht wurden.

Berger hat nämlich einem 50jährigen Manne eine voluminöse Geschwulst der Lymphdrüsen der Regio suprahyoidea exstirpiert; diese Geschwulst war als tuberkulöser Natur diagnostiziert worden, erwies sich aber bei der histologischen Untersuchung als ein rundzelliges Melanosarkom. Er fügt hinzu, dass er keine anderen primär melanotischen Herde bei dem genannten Patienten gefunden hat, und dass 15 Monate später noch kein Rezidiv zum Vorschein gekommen war.

Marchand hat zwei Fälle von primärem melanotischen Sarkom der Lymphknoten beobachtet: im ersten Falle handelte es sich um einen 29jährigen Mann, bei welchem sich eine voluminöse, bei der mikroskopischen Untersuchung als Melanosarkom erkannte, Geschwulst in den Lymphknoten der Leistengegend entwickelt hatte. Im zweiten Falle handelte es sich um eine alte Frau, welcher eine solche Geschwulst der Achselgruben-Lymphknoten exstirpiert wurde.

Im vorigen Jahr hatte ich Gelegenheit, ein in den Lymphknoten des Halses primär entwickeltes Melanosarkom zu studieren. Dieser Fall hatte



eine gewisse Ähnlichkeit mit demjenigen, welchen Cena beschrieben hat. Die Erkrankung, welche wegen ihrer Seltenheit nur wenig bekannt ist, verdient eine besondere Erörterung; und mein Fall bietet ein ganz besonderes Interesse, weil er einen bescheidenen Beitrag zur Erforschung des pathogenetischen Prozesses solcher Neubildungen bringt. Daher werde ich eingehender darüber berichten und mit der Krankengeschichte anfangen.

P. Z., 58 Jahre alt, aufgenommen 20. Mai 1905, ist erblich nicht belastet (der Vater starb mit 84, die Mutter mit 78 Jahren), war früher immer gesund, und wurde zum Militär eingestellt. Im Alter von 29 Jahren heiratete er und bekam zahlreiche und gesunde Kinder. Im Alter von 45 Jahren machte er angeblich eine Bronchopneumonie durch, von welcher er jedoch vollständig geheilt wurde. Neun Jahre später, d. h. vor 4 Jahren, wurde ihm ein zweiseitiger Augenstaar operiert.

Vor sechs Monaten merkte er, dass sich, ohne erkennbaren Grund, in der rechten Unterkiefergegend ein kleiner Knoten gebildet hatte; derselbe verursachte ihm keine besondere Belästigung, weshalb er ihn als eine gewöhnliche angeschwollene Drüse ansah und sich nicht weiter darum kümmerte. Zwei Monate später entwickelte sich ein gleicher Knoten in der entsprechenden Gegend der linken Seite; es wurde ein Arzt konsultiert, welcher eine Lymphdrüsenentzündung diagnostizierte und neben warmen Umschlägen Mundspülungen mit den üblichen Desinfizientien verschrieb. Diese Therapie half aber nicht, und die zwei Geschwülste nahmen langsam an Volumen zu, sodass Patient endlich wegen der wachsenden Deformation des Kopfes sich entschloss, sich in unsere Hospital-Abteilung aufnehmen zu lassen.

Status praesens: Kräftiger und gesunder Mann; regelmässiger Skelettbau; gut entwickelte Muskulatur; normale Färbung der Haut. Nichts Bemerkenswerthes am Kopfe; Sinnesorgane gesund (abgesehen von dem operierten Augenstaar, Sehschärfe bei Anwendung geeigneter Linsen wenig vermindert); nichts Bemerkenswerthes in der Nasen- und Mundhöhle, wenn man von mehreren erkrankten Zähnen (Karies) absieht; Rachen und Kehlkopf normal.

In der rechten Unterkiefergegend befindet sich ein Tumor von der Grösse eines Truthenneneies; die Haut darüber ist normal und die subkutanen Venen sind nicht ektatisch. Diese Geschwulst wird rechts durch den M. sterno-cleido-mastoideus begrenzt, links durch die Mittellinie des Körpers, oben durch den Unterkiefer und unten durch eine wagerechte Linie, welche mit dem Schildknorpel in gleicher Höhe steht. Der Tumor ist eiförmig, und sein grösster Durchmesser hat eine transversale Richtung, d. h. ist dem wagerechten Unterkieferast parallel. Er ist unempfindlich gegen Druck, man sieht und fühlt darin weder vibratorische noch pulsierende Bewegungen, er ist auf den unterliegenden Geweben wenig bewegbar, dagegen ist die darüber liegende Haut frei von Adhärenzen und in Falten emporhebbar.

Bei der Palpation zeigt der Tumor eine fleischige, pseudo-fluktuierende Konsistenz, und eine lobuläre Bildung, wahrscheinlich durch eine Zusammenhäufung mehrerer Knoten bedingt. Die Neubildung ist vom Unterkiefer unab-

hängig, letzterer hat normale Dimensionen und zeigt keine besonderen Vorsprünge. Die Unterkieferdrüse scheint an der Geschwulst fest anzuhafte. Im übrigen ist letztere sehr scharf umschrieben; ihre Grösse und Form ändern sich nicht durch Druck, noch bei gewöhnlichen oder bei Schluckbewegungen, noch wenn Patient seine Stellung wechselt. Die Ohrspeichel-, die Unterzungen- und die Schilddrüse sind normal, die Zervikal-Lymphgefässe sind nicht fühlbar.

In der linken Unterkiefergegend befindet sich eine andere Geschwulst, welche ähnliche, aber weniger ausgesprochene, objektive Symptome zeigt. Man fühlt hier einen wallnussgrossen, höckrigen, wenig beweglichen, unempfindlichen, von gesunder Haut bedeckten Tumor, parenchymatöser Konsistenz. Derselbe scheint auch mit der linken Unterkieferdrüse direkt verbunden zu sein.

Die Kaubewegungen sind vollständig frei, ebenso die Bewegungen des Halses. Die Untersuchung der Organe des Thorax und des Abdomens ergibt einen negativen Befund, es besteht kein Speichelfluss. Die Geschwulst stört den Kranken in keiner Weise, und ist derselbe nur ins Hospital gekommen, weil ihm der zuletzt konsultierte Arzt gesagt hatte, es handle sich wahrscheinlich nicht um eine entzündliche, sondern um eine neoplastische Erkrankung.

Auch uns schien es auf Grund der Krankengeschichte und der objektiven Untersuchung logisch, eine gewöhnliche Drüsenentzündung auszuschliessen, es war uns jedoch nicht möglich, wegen der Zweiseitigkeit der Affektion, sogleich das Vorhandensein einer entzündlichen, chronischen oder spezifischen Geschwulst auszuschliessen, wir konnten auch nicht über den Ausgangspunkt des Prozesses klar werden, d. h. entscheiden, ob er seinen Ursprung in den Lymphdrüsen oder in den Speicheldrüsen habe.

Andererseits schien es uns auch eher denkbar, eine Neoplasie bösartiger Natur anzunehmen, welche sich primär in den Speicheldrüsen oder sekundär infolge eines, aus der klinischen Untersuchung nicht ersichtbaren, Herdes in den Lymphdrüsen hätte entwickeln können.

Die Diagnose blieb indessen zweifelhaft, obwohl wir auf Grund der Anamnese mehr dazu neigten, ein Neoplasma als einen chronischen und spezifischen entzündlichen Prozess als wahrscheinlich anzusehen.

Am 25. Mai wurde Patient unter Chloroformnarkose operiert. Rechts wurde 2 cm unter dem horizontalen Ast des Unterkiefers, und demselben parallel, ein Schnitt in die Haut gemacht und dadurch eine schwärzliche Masse blossgelegt, welche das Aussehen eines Neoplasmas hatte, gut umschrieben und eingekapselt war und den ganzen Sitz der Unterkieferdrüse ausfüllte, aber nach allen Seiten die Grenzen derselben überschritt.

Die Geschwulst hing nur lose mit den umliegenden Geweben zusammen, und konnte leicht isoliert werden, weshalb es uns sogar gelang, dieselbe vollständig zu entfernen ohne dabei im geringsten die Speicheldrüse, welche ein vollständig gesundes Aussehen hatte, zu verletzen. Wir fanden in der Umgegend keine geschwollene Lymphdrüsen und nähten nach Stillung der unbedeutenden Blutung die Wunde zu.

Links gelang die Entfernung noch leichter, weil die Geschwulst kleiner und eingekapselt war, und nicht an den benachbarten Geweben anhaftete; auch hier war die Speicheldrüse ganz gesund.

Der Verlauf war ein recht guter; die Wunden heilten per primam, und nach 10 Tagen konnte Patient das Hospital verlassen.

**Makroskopischer Befund:** Die rechtsseitige Geschwulst hat die Grösse eines Hühnereies und ist ganz von einer Kapsel umgeben, durch welche man die gefleckte Oberfläche der neoplastischen Masse erkennen kann. Die Masse besteht hauptsächlich aus drei Knoten verschiedener Grösse, welche nicht voneinander trennbar sind und eine etwas höckerige Oberfläche haben. Die Konsistenz ist nicht gleichmässig, sondern an einigen Stellen fleischig, an anderen weich und zerdrückbar. Die Geschwulst wird durchgeschnitten; auf der Schnittfläche sieht man verschiedenfarbige, unregelmässig zerstreute Flecke, von denen die meisten schwarz, die übrigen bald rötlich, bald grau sind. Aus der Schnittfläche sickert kein Blut, und auch beim Drücken kommt keine Flüssigkeit heraus; beim Abkratzen findet man auf dem Messer ein körniges, granbräunliches Geschabsel.

Makroskopisch zeigt die Schnittfläche die Struktur einer stark durch Farbstoff infiltrierten Geschwulst. Die Inseln von schwarzem oder braunem Gewebe befinden sich hauptsächlich im Zentrum der Knoten, die rötlichen oder grauen dagegen vorwiegend an der Peripherie derselben; ob es sich bei den dunklen Flecken um Blutfarbstoff oder nur melanotischen Farbstoff handelt, kann man aus dem makroskopischen Befund nicht ersehen; das Gesamtbild scheint jedoch für die zweite Annahme zu sprechen.

Die linke Geschwulst bietet ähnliche makroskopische Merkmale; besteht aber nur aus zwei Knoten, die zusammen die Grösse einer Wallnuss haben.

Dieser Befund macht die Annahme wahrscheinlich, dass es sich um eine zweiseitige, symmetrisch entwickelte, geschwulstige, mutmasslich metastatische Erkrankung bösartiger Natur, der Lymphdrüsenknoten des Halses handle.

**Mikroskopischer Befund:** Die mikroskopischen Schnitte zeigen eine alveolare Struktur, d. h. man sieht in denselben ein fibröses Stroma in Form eines Netzes mit mehr oder weniger grossen rundlichen Maschen (besonders nach Mallorys Methode sichtbar); letztere enthielten Zellen von verschiedenem Aussehen, welchem auch eine deutlich unterscheidbare histologische Beschaffenheit entsprach. Die mikroskopische Struktur der Knoten werde ich der Klarheit halber in einer bestimmten Reihenfolge beschreiben, und zwar von der Peripherie aus nach dem Zentrum vorschreitend.

Es wurden breite Schnitte gemacht, welche einen ganzen Knoten umfassten (Einbettung in Zelloidin). Zuerst sieht man eine starke Kapsel; dieselbe besteht aus dichtem, fertig ausgebildetem Bindegewebe, welches arm an Zellen, aber reich an Fasern ist, letztere haben die Form von Bündeln und eine der Oberfläche der neoplastischen Masse parallele Richtung. Die bindegewebigen Elemente sind an gewissen Punkten gleichmässig verteilt, während sie an anderen dichter und schichtenweise geordnet sind; an einigen Stellen sind sie durch eine leichte kleinzellige Infiltration dissoziiert. Die Dicke der Kapsel ist nicht gleichmässig;

an der äusseren Fläche der Kapsel findet man lockeres Zellengewebe, gemischt mit Fettgewebe, welches Gefässe enthält, in der Umgegend findet man keine Spur von Exsudaten oder von leukozytischer Infiltration. An den Stellen, wo die Kapsel eines Knotens mit derjenigen eines anderen zusammentrifft, zeigt sich, dass die Adhäsionen fibröser Natur sind.

Von der inneren Fläche der Kapsel gehen Bindegewebsausläufer aus, welche in Form von Scheidewänden durch die Masse des Knotens dringen und denselben in zahlreiche, alveolarähnliche Räume einteilen. Diese Scheidewände bestehen aus nicht sehr dichtem Bindegewebe, deren Bündel, je nachdem sie rundliche, polygonale, zylindrische, oder röhrenförmige usw. Räume umgeben, eine verschiedene, d. h. konzentrische, oder wellige, oder gewundene Anordnung haben. Die Dicke dieser Scheidewände ist sehr verschieden, und zwar in gewissen Zonen sehr bedeutend, so dass die Alveolen voneinander sehr entfernt liegen und in anderen Zonen sehr dünn. Die elastischen Fasern sind in der Kapsel, aber nicht im Stroma sichtbar (Delamaresche Methode).

In der Nähe der Scheidewände kann man grosse, spindelförmige, sehr verlängerte Zellen bemerken, deren Kern in ihrem Zentrum liegt. Diese Elemente haben meistens sehr deutlich sichtbare und unter sich parallele protoplasmatische Ausläufer, welche in Form eines Bandes dem Verlauf der Bindegewebsbündel des Stroma folgen. Bemerkenswert ist hauptsächlich die Tatsache, dass die Ausläufer einiger Zellen mit einem Farbstoff in Form von rundlichen, mehr oder weniger feinen, gelbbraunlichen Körnchen durchtränkt sind, während bei anderen Zellen nicht nur die Ausläufer, sondern das ganze Protoplasma mit diesem Farbstoff durchtränkt ist, welcher auf diese Weise den Zellkern von allen Seiten umschliesst. Die Kerne haben auch verschiedene Gestaltung: einige befinden sich im Zentrum des Zellkörpers, haben ein wenig lebensfähiges Aussehen und ein wenig oder garnicht sichtbares Chromatingerüst, andere sind gegen die Peripherie der Zelle gedrückt, haben ein gequetschtes Aussehen und unklare Umrisse, andere endlich sind von schwärzlichen Körnchen durchzogen und in ihnen fehlt das Chromatinnetz.

So sind die Elemente in verschiedener Weise mit Pigment durchtränkt und bei einigen ist die Infiltration eine so bedeutende, dass sie das Aussehen von bräunlichen rundlichen Flecken darbieten.

Im allgemeinen befinden sich die pigmenthaltigsten Zellen in der Nähe der Gefässe, welche jedoch weder zahlreich noch stark entwickelt sind.

Der Inhalt der Alveolen ist sehr verschieden: in einigen Zonen besteht er hauptsächlich aus Lymphocyten, mit rundlichem, stark färbbarem, und von wenig Protoplasma umgebenem Kern. Dieselben sind mehr oder weniger dicht angehäuft und bei ihnen ist oft ein zartes fibrilläres Stütznetz sichtbar, sodass sie im ganzen das Aussehen eines adenoiden Gewebes bekommen. In anderen Zonen besteht der Inhalt teils aus Lymphocyten, teils aus neoplastischen Elementen. Besonders bemerkenswert ist die Disposition der lymphoiden im Vergleich zu den neoplastischen Elementen. Die Lymphocyten sind entweder durch grosse, eiförmige, rundliche oder spindelförmige, pigmenthaltige oder pigmentfreie Zellen dissoziiert oder von letzteren vollständig umgeben und zu einer kleinen zentralen Masse zusammengedrückt.

Schliesslich findet man Alveolen, in welchen das lymphoide Gewebe vollständig verschwunden und durch grosse, verschieden geformte Zellen ersetzt ist. Letztere haben nicht dieselbe Struktur wie die Elemente, welche wir in der Nähe der oben erwähnten bindegewebigen Scheidewände gesehen haben, sondern sind grösser, haben einen leichter färbbaren Kern, und die protoplasmatische Masse, von welcher der Kern umgeben ist, hat eine unregelmässige Form; die Protoplasmaausläufer sind kürzer und haben keine bestimmte Richtung, sondern gestalten sich sternförmig oder verzweigt. Neben diesen an Pigment armen Zellen befinden sich andere rundliche oder eiförmige, ganz pigmentfreie, welche eine bedeutende Vitalität beweisen, indem sie grosse, an Chromatin reiche, mit einem oder mehreren Nucleoli versehene, und oft in Mitosis begriffene Kerne enthalten.

Dieser histologische Befund deutet darauf hin, dass das adenoide Gewebe sich gegenüber dem neoplastischen Gewebe passiv verhält, so dass letzteres, von der Wand der Alveole nach dem Zentrum in Form von spindelförmigen sehr pigmentreichen Elementen fortschreitend, nach und nach in die lymphoiden Elemente eindringt, und dabei seine eigene Gestaltung ändert.

Wenn wir nun die zentralen Teile der Knoten beobachten, so finden wir eine andere Struktur: erstens ist hier die alveolare Disposition weniger deutlich, und zweitens ist hier der Polymorphismus der zellularen Elemente ein grösserer. Das Stroma besteht nicht mehr aus kräftigen Scheidewänden bindegewebiger Beschaffenheit, sondern aus fibrillärem Gewebe, und wenigen zellularen Elementen, mit kleinen, spindelförmigen Kernen. In der Nähe des fibrillären Gewebes kann man auch grosse spindelförmige Zellen sehen, welche aber mit anderen verzweigten oder sternförmigen Zellen gemengt sind. Diese Elemente sind mehr oder weniger gelbbraunlich gefärbt und bilden nicht Zellenansammlungen, sondern unregelmässige Stränge, mehr oder weniger dunkle Streifen, welche, indem sie der Richtung der fibrillären Bündelchen folgen, eine bandförmige und gewundene Gestaltung annehmen.

An einigen Punkten kann man beobachten, dass die pigmenthaltigen Zellen Contiguitäts-Beziehungen zu Gefässen haben, indem sie dieselben in schwärzlichen Anhäufungen umgeben. Die Gefässe scheinen in kleiner Zahl vorhanden zu sein; man findet keine Herde hämorrhagischer Infiltration. Zwischen den eben genannten Zellensträngen findet man Inseln eines Gewebes, welches eine ganz besondere Gestaltung hat. Man beobachtet nämlich kleine Flächen, welche aus Ansammlungen von grossen, eiförmigen oder spindelförmigen Zellen bestehen, die sehr reich an Protoplasma sind, sodass der Kern nur einen Teil der Breite des Protoplasmakörpers einnimmt. Diese Zellen haben kein fibrilläres Stützgewebe, sondern sind zu kompakten Massen angehäuft, die interzelluläre Substanz ist sehr gering und besteht aus wenigen Zellenausläufern. Die genannten Massen sind so arm an interstitiellem Gewebe, dass die Spitze einer Zelle in dem von zwei benachbarten Zellen freigelassenen Raum eingeschlossen ist, und das Ganze ein rautenartiges Aussehen bekommt. Dies beobachtet man natürlich nur, wenn die Zellen der Länge nach geschnitten sind; bei transversalem Schnitt nehmen sie eine rundliche

Form an. Dieses verschiedene morphologische Aussehen erklärt sich dadurch, dass die Elemente eine bündelförmige Anordnung haben, die Bündel in verschiedenen Richtungen ineinander gefügt und infolgedessen bald in dem einen, bald in dem andern Sinn durchschnitten sind. Bemerkenswert ist die Abwesenheit von Pigment; in den Zellen beobachtet man die Anzeichen einer sehr aktiven Wucherung, mit sehr schönen karyokinetischen Figuren. Die Kerne enthalten grösstenteils ein oder mehrere Kernchen.

Neben diesen Gewebsteilen von sehr lebensfähigem und üppigem Aussehen beobachtet man hier und da andere, in welchen die Lebensfähigkeit sehr herabgesetzt erscheint; dort findet man Teile, welche mehr oder weniger von schwärzlichen, aus stark pigmenthaltigen Elementen bestehenden Höfen umgeben sind und degenerative und nekrotische Prozesse aufweisen. Die Intensität dieser regressiven Prozesse ist in den verschiedenen Herden eine verschiedene. Einige dieser Herde stellen sich als unförmliche Massen dar, in welchen man keine zellularen Elemente mehr unterscheiden, sondern nur eine sandige Substanz beobachten kann, welche aus feinen Körnchen besteht, die zum Teil aus dem Zerfall und der Zerstörung der Zellkerne herkommen, zum Teil aus dem Farbstoff, welcher durch die Zerstörung der Zellen frei geworden ist.

In anderen Herden ist die Form der Zellen noch mehr oder weniger erhalten, indem man grosse, eiförmige oder polygonale Elemente sieht, deren Protoplasma mit Pigment infiltriert ist. Die Kerne dieser Zellen sind aber sehr verändert, indem ihr Chromatin sehr vermindert ist, oder besondere anormale Stellungen angenommen hat. Bemerkenswert ist, dass es an einigen Stellen infolge von Hyperchromatosis und von Zerteilung des Chromatins aussieht, als ob es sich um mehr oder weniger typische Mitosisfiguren handle.

Zwischen Gewebzonen, mit blassen an Chromatin armen Kernen, wo die Kernmembran kaum in Form eines dünnen Randes sichtbar ist, treten einige Kerne von aussergewöhnlicher Grösse im Stadium einer bedeutenden Hyperchromatosis hervor. Das stark entwickelte Chromatingerüst gestaltet sich oft ganz unregelmässig, mit besonderen Anhäufungen und der Bildung grosser und voluminöser Kerne; zuweilen häufen sich die Chromatinkörnchen in Form von Klümpchen in der Nähe der Kernmembran an, sodass sie besondere Figuren bilden, welche, wie gesagt, bis zu einem gewissen Grade an einen atypischen Mitosisprozess erinnern.

Diese Kernteilung, welche den Anschein von abirrenden Chromosomen oder von multiplen asymmetrischen Mitosen gibt, machen den Eindruck, als ob es sich um einen degenerativen Prozess handle, welcher in den nicht im Ruhestande befindlichen, sondern von Karyokinesis befallenen Kernen stattgefunden hat, oder um einen erfolglosen Versuch direkter Teilung oder Knospung der Kerne, welche ich fast als einen Reaktionsversuch derselben gegen die regressiven Veränderungen ansehen möchte.

In den riesigen, eben erwähnten Kernen, nehmen die Kernchen besondere Formen an, sodass sie den Anschein von Fremdkörpern erhalten. Es sind auch

einige zelluläre Einschlüsse sichtbar, denn man findet in den Protoplasmakörper einverleibte Lymphozyten.

Die Prozesse von Karyorrhexis und Karyolysis finden sich besonders ausgeprägt im Zentrum der von degenerativen Veränderungen befallenen Zonen, wo man zersetzte Kernmembranen, in Form von Fragmenten ausgetretenes Chromatin und völlige Zerstörung der Zellkörper beobachtet.

In den zentralen Teilen des Knotens ist die drüsige Struktur vollständig verschwunden; die Lymphozyten sind hier und da in Form von kleinzelliger Infiltration oder in Form von sehr dichten, zwischen neoplastischen und mehr oder weniger an Farbstoff reichen Elementen sich befindenden Häufchen zerstreut.

Bemerkenswert ist auch an einigen Stellen das Vorhandensein leerer Räume von unregelmässiger Form, in welchen absolut jedes Element fehlt; an den Rändern dieser hellen Räume findet man grosse Zellen, sehr reich an grobkörnigem Protoplasma, welches einen wenig gefärbten, vesikulären Kern umgibt, der ein flaches Aussehen und eine Gestaltung hat, welche sich der epithelialen nähert. Einige dieser Zellen, besonders die isoliert liegenden, sind mit Ausläufern versehen, wodurch sie ein sternförmiges Aussehen bekommen. Die Färbung dieser Elemente schwankt auch in weiten Grenzen, und da, wo das Protoplasma vollständig mit Farbstoff durchtränkt ist, erscheint der Kern in Form eines zentralen, von einem dunklen Ring umgebenen kleinen Hohlraumes.

Ob die genannten leeren Räume Teilen entsprechen, in denen das nekrotische Gewebe resorbiert und eliminiert worden ist, oder erweiterten lymphatischen Ausbuchtungen, lässt sich nicht entscheiden, umsoweniger, weil die adenoide Struktur vollständig verschwunden ist.

Endlich verdienen noch gewisse dunkle ansgedehnte Zonen eine besondere Erwähnung, welche aus Inseln von grobkörnigem Pigment bestehen, und wo man nur noch an einigen Punkten wenige Zellkörper in Form eines schwärzlichen Flecks unterscheiden kann. — In der Umgebung der unförmigen Pigmentmassen kann man hier und da einige Elemente beobachten, welche wie wandernde, mit schwarzen Körnchen beladene Zellen aussehen.

Die mikroskopischen Schnitte der verschiedenen Knoten ergeben nahezu denselben histologisch-pathologischen Befund, ebenso gleicht der Befund des rechten Tumors vollständig demjenigen des linken.

Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei den grösseren Knoten die regressiven Metamorphosen auf Kosten der neoplastischen Elemente verhältnismässig ausgesprochenere sind, als bei den kleineren Knoten, bei welchen dagegen eine grössere, wuchernde Tätigkeit und eine geringere Pigmentierung zu beobachten ist.

Die mit Alkohol fixierten und mit Ferrozyankalium und HCl behandelten Schnitte geben keine Eisenreaktion, indem die Pigmentkörnchen unverändert bleiben.

Auf Grund des mikroskopischen Befundes stellte ich die Diagnose auf ein in den Lymphknoten des Halses entwickeltes Melanosarkom und es drängte sich mir sofort der Gedanke auf, dass es sich um eine metastatische Erscheinung handle. Daher bat ich den Kranken, sich später

wieder untersuchen zu lassen. Das geschah ungefähr zwei Monate nach der Operation. In Gegenwart mehrerer Kollegen untersuchte ich sorgfältig den ganzen Körper des entkleideten Patienten, fand aber an keiner Stelle der Haut den angenommenen primären Herd der Erkrankung. Patient war vollständig gesund.

Im Januar 1906 wurde Patient auf Veranlassung von Professor Dr. Bayardi<sup>1)</sup>, Prof. Dr. Foà<sup>2)</sup> und Prof. Dr. Anglesio untersucht, welche mit grossem Erstaunen eine radikale Heilung in der Unterkiefergegend und die absolute Abwesenheit von pigmenthaltigen Geschwülsten am Körper feststellten. — Die beiden Operationsnarben zeigten keine Infiltration. Ich führte Patient zur Augenklinik, wo durch eine sorgfältige ophthalmoskopische Untersuchung die Anwesenheit von Melanomen in den Augen absolut ausgeschlossen wurde. Die Sehschärfe war normal.

Bis heute, nämlich 2 Jahre nach der Operation, habe ich den Kranken bei bestem Allgemeinbefinden gefunden, ohne subjektive Störungen und ohne irgend welche Anzeichen von Rückfall.

Der eben beschriebene Fall ist sowohl vom klinischen als auch vom anatomisch-pathologischen Standpunkte aus von grosser Wichtigkeit.

Wenn wir auch vorläufig die Frage beiseite lassen, ob ein Melanosarkom sich in den Lymphdrüsen primär entwickeln kann oder nicht, so kann im vorliegenden Falle die Diagnose auf eine pigmenthaltige Geschwulst auf klinischem Wege nicht gestellt werden. Und zwar erstens, weil die entsprechenden Symptome vollständig fehlten, zweitens weil man nicht die Möglichkeit ausschliessen konnte, dass es sich um eine entzündliche, chronische oder spezifische Geschwulst handle.

In einigen Lehrbüchern der Chirurgie (Bergmann-Brunsmikulicz) spricht man nämlich von entzündlichen Tumoren bzw. von chronischen entzündlichen interstitiellen Veränderungen der Lymphdrüsen, welche in manchen Punkten eine grosse Aehnlichkeit mit unserem Falle bieten, z. B. Entwicklung eines runden oder länglichen Tumors in der Unterkiefergegend von der Grösse eines Hühnereies, eines Apfels, mehr oder weniger hart, wenig bewegbar, gegen Druck unempfindlich, von normal erhaltener Haut bedekt.

Die Diagnose dieser Erkrankung bietet grosse Schwierigkeiten, weil sie auf klinischem Wege nicht von bösartigen Geschwülsten unterschieden werden kann, und die Anamnese nichts Entscheidendes liefert, um die Annahme eines entzündlichen Prozesses zu unterstützen.

Da es sich in unserem Falle um eine beiderseitige Drüsenerkrankung

---

1) Professor der speziellen chirurgischen Pathologie an der Fakultät Turin.

2) Professor der Pathologischen Anatomie an der Fakultät Turin.



handelte, hatten wir auch an chronische Entzündung spezifischer Natur gedacht.

Die Tuberkulose der Speicheldrüsen oder der Lymphdrüsen bietet stellenweise ein Krankheitsbild, welches mit demjenigen eines Gumma bzw. eines Sarkoms oder eines Mischtumors verwechselt werden kann. Die Tuberkulose der Speicheldrüsen ist selten und ihre Diagnose bietet Schwierigkeiten, weil die Krankheit keine charakteristischen Merkmale aufweist und ausserdem keine andere Spuren derselben vorliegen, sodass die wirkliche Natur des Prozesses erst bei einer mikroskopischen Untersuchung erkannt werden kann.

Die Tuberkulose der Lymphknoten ist bei älteren Leuten selten, und kann in Form von einfachen Lymphknoten mit intrakapsulärer Entwicklung beiderseitig in der Unterkiefergegend auftreten und ein Krankheitsbild ergeben, welches sich sehr demjenigen nähert, welches wir bei unserem Patienten gesehen haben. Berger hatte seinen von mir erwähnten Fall von Melanosarkom als eine tuberkulöse Erkrankung der Regio suprahyoidea angesehen, und erst auf Grund der mikroskopischen Untersuchung die richtige Diagnose gestellt.

Ein syphilitisches Gumma der Speicheldrüsen bzw. ein gummöses Lymphom kann, wenn keine anderen Zeichen der Lues bestehen, schwerlich als solches erkannt werden.

Wenn in unserem Falle die objektive Untersuchung keine diagnostisch entscheidenden Resultate ergeben hatte, so sprach jedoch die Anamnese mehr zu Gunsten einer neoplastischen als einer entzündlichen Erkrankung. Wir nahmen daher an, es handle sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine bösartige Geschwulst, welche sich primär in den Speicheldrüsen oder sekundär in den Lymphknoten entwickelt habe.

Die Mischtumoren der Speicheldrüsen sind nicht selten, haben aber gewöhnlich einen langsamen Verlauf, und wenn sie beginnen rasch zu wachsen, so deutet das auf eine bösartige Umwandlung hin.

Dagegen haben die Sarkome und die Carcinome einen demjenigen unseres Falles ähnlichen Verlauf, die Diagnose ist aber, so lange die Krankheit noch nicht sehr vorgeschritten ist, sehr schwierig.

In unserem Falle konnten wir auch nicht entscheiden, ob die Erkrankung ihren Ursprung in den Speichel- oder in den Lymphdrüsen gehabt hatte. Das Lymphknotensarkom kann in seinen ersten Stadien ein Krankheitsbild bieten, welches demjenigen des primär in den Speicheldrüsen entwickelten Sarkoms ganz gleicht. Und angenommen, dass in unserem Falle die Diagnose auf eine bösartige Geschwulst genau gewesen wäre, blieb doch noch immer eine Tatsache ungeklärt, und zwar die Doppelseitigkeit der Affektion.

Eine Geschwulst mit doppelseitiger und symmetrischer Entwicklung deutet mehr darauf hin, dass es sich um eine in die Lymphdrüsen erfolgte Metastase handelt. Und in unserem Falle hatte sich die Geschwulst gerade in den Lymphknoten des Halses entwickelt, und es waren keine andere, als primär anzusehende Herde zu finden.

Das Auftreten der Krankheit hatte Patient zuerst in der rechtsseitigen Unterkiefergegend gemerkt, und erst zwei Monate später war die linke Affektion zum Vorschein gekommen. Der Eintritt der Krankheit war also an den zwei Seiten nicht ein gleichzeitiger gewesen, der Verlauf war ziemlich rasch und von keinen Störungen begleitet.

Es sind nun einige Fragen zu lösen: haben die beiden Tumoren zwei voneinander unabhängige Ausgangspunkte gehabt, oder hat die in den Lymphdrüsen der linken Unterkiefergegend entstandene Geschwulst in einer Metastase der entsprechenden rechtsseitigen Neubildung ihren Ursprung gehabt? In diesem Falle, warum hat der pathologische Prozess nicht die Lymphknoten der rechten, sondern diejenigen der linken Seite befallen?

Die genannten anatomisch-pathologischen Fragen sind schwer zu lösen, und die Schwierigkeit wird um so grösser, wenn es sich um ein doppelseitiges symmetrisches Melanosarkom der Lymphdrüsen handelt.

Wir werden weiter unten bei Besprechung der Pathogenese des Sarkoms sehen, ob man etwas Licht in die Fragen bringen kann.

Die operative Behandlung hatte einen vorzüglichen Erfolg, so dass während eines Jahres keine Zeichen eines lokalen oder in entfernten Körpergegenden sich entwickelnden Rezidivs zu beobachten war. Von grosser Bedeutung ist es auch, dass Patient augenblicklich sich vollständig wohl befindet.

Der makroskopische Befund hat uns zwei gut eingekapselte Tumoren verschiedener Grösse und höckerigen Aussehens ergeben, welche stark mit Farbstoff, in Form von gelblich-schwarzen oder braunen Flecken und Streifen, besonders in den zentralen Teilen infiltriert sind.

Der mikroskopische Befund hat die Struktur eines im Stroma der Lymphdrüsen entwickelten Melanosarkoms erwiesen.

Nach Virchows Vorstellung wäre in diesem Falle das Stroma der Drüsen nicht nur der Bildungsort des Sarkoms, sondern auch der histologische Ausgangspunkt desselben gewesen; dagegen wäre nach Ribberts Auffassung das Bindegewebegerüst nur der Entwicklungsort besonderer Elemente gewesen, der Chromatophoren, welche dann den histologischen Ausgangspunkt des Melanosarkoms gebildet hätten. Ribbert nimmt zwar an, dass die Chromatophoren bindegewebiger Natur sind, behauptet aber, dass es sich bei ihnen um eine ganz besondere Form von Bindegewebe, mit einer besonderen Funktion, handelt. Deshalb hat dieser Autor

die melanotischen Tumoren unter einer besonderen Kategorie von Sarkomen zusammengefasst, welche er „Chromatophorome“ genannt hat.

Die alveoläre Struktur ist bei Melanosarkomen häufig, wie mehrere Autoren: Kaufmann, Ribbert, Borst, Dürch u. a. bemerkt haben. Entsprechend dieser Struktur findet man gewöhnlich Gefässe enthaltende Strecken von mehr oder weniger dünnen Bindegewebsfasern, welche die Zellenmasse in eine grosse Zahl von Inseln einteilen.

In unserem Falle war die alveoläre Anordnung sehr ausgesprochen, besonders in den peripherischen Teilen der Knoten, weniger in den zentralen Teilen; es bestanden kräftige, von der Kapsel ausgehende Septa. Das Stroma der Knoten hatte mehr oder weniger die Gestaltung der gewöhnlichen Lymphknoten.

Der Typus der Zellen war ein sehr verschiedenartiger, die Zellen hatten eine sehr verschiedene Form und Grösse, ihre Färbung schwankte auch zwischen weiten Grenzen. Es wurden spindelförmige, an Pigment reiche, und rundliche oder eiförmige pigmentfreie Elemente, sternförmige, verzweigte, rundliche, abgeplattete, mehr oder weniger gefärbte Zellen gefunden.

Welche Beziehungen kann man zwischen den verschiedenen Zellenformen unseres Tumors feststellen? Haben diese Elemente verschiedenen Aussehens in einem einzigen und demselben Zelltypus ihren Ursprung? Und wenn sie von einer einzigen Zellenart herkommen, welches ist die Ursache von diesem Polymorphismus?

Aus den meisten und bedeutendsten Lehrbüchern der pathologischen Anatomie und aus mehreren Originalarbeiten über das Melanosarkom ergibt sich, dass dasselbe im allgemeinen aus Zellen der verschiedensten Form gebaut ist.

Borst sagt z. B., dass das Melanosarkom mikroskopisch ein sehr verschiedenes Bild zeigen kann: bald die Form eines Sarkoms mit alveolärer Struktur, wobei das fibröse Stroma aus grossen und runden Maschen besteht und rundliche, eiförmige, polygonale Zellelemente mit vesikulären Kernen und einem oder mehreren Nukleoli (in diesem Falle bietet der Tumor eine carcinomatöse Struktur dar); bald in Form einer weniger anaplastischen Neubildung im Sinne v. Hansemanns, d. h. in Form eines Sarkoms mit spindelförmigen, mit bündelweise zusammen gehäuften und dem Verlauf der Gefässe parallelen Ausläufern versehenen Zellen, oder in Form eines Sarkoms mit sehr verlängerten, stellenweise sternförmigen und mit sich verzweigenden Ausläufern versehenen Zellen, zwischen welchen man auch rundliche und eiförmige Elemente finden kann. Was den Sitz, die Quantität und die Verteilung (Disposition) des Pigmentes anbetrifft, fügt Borst hinzu, gibt es keine bestimmte Regeln.

Nach Ribberts Theorie stammen alle diese verschiedenen Zellformen von einem einzigen und demselben Zelltypus, vom Chromatophor her, und würden die verschiedenen Entwicklungsstadien gleichartiger Elemente darstellen. Ribbert betrachtet die rundlichen pigmentfreien Elemente als den Ausdruck einer unvollständigen Entwicklung, entsprechend dem embryonalen Stadium der Chromatophoren. Solche Zellen befinden sich in den Teilen des Tumors, wo der Wuchs am üppigsten ist, während die typischen Chromatophoren sich in den zentralen Teilen befinden, wo die wuchernde Tätigkeit weniger intensiv ist. Er betrachtet weiter die rundlichen mit grobem Pigment durchtränkten Zellen als das Produkt einer Zusammenziehung des Protoplasmas, infolgedessen eine Anhäufung der feineren Pigmentkörner stattfindet. Das würde sich durch eine regressiv Metamorphose erklären in dem Sinne, dass die Zellen entarten, absterben und wie die Amöben beim Sterben eine rundliche Form annehmen.

Schon vor Ribbert hatte Oppenheimer die diffuse Pigmentation als ein endgültiges Stadium der Zellen angesehen. Deshalb wird die Meinung von Rindfleisch, welcher die Zunahme des Pigments in den Zellen als die Ursache einer Zellenwucherung ansieht, als unrichtig betrachtet.

Auch Wiener hatte bei der mikroskopischen Untersuchung vieler Melanosarkome festgestellt, dass die pigmentfreien Elemente jüngeren Formen entsprachen, während die runden, stark pigmenthaltigen Elemente älteren Zellenformen entsprachen, wodurch er Ribberts Anschauung bestätigte.

Einige andere, in diesen letzten Zeiten erschienene Arbeiten über die melanotischen Sarkome bestätigen auch Ribberts Theorie; als die vollständigsten und jüngsten Arbeiten über diesen Gegenstand will ich diejenigen von Rössle, Minelli und Schieck erwähnen.

Rössle teilt die Zellen des Melanosarkoms nach ihrer Form und nach der Abwesenheit oder dem Vorhandensein von Pigment in ihrem Körper in verschiedene Entwicklungsstadien:

1. Embryonales Stadium: vertreten durch die jungen, kleinen und runden Zellen, welche die indifferenten Elemente des Sarkoms bilden, und denjenigen der Muttermale ähnlich sind, von welchen die melanotischen Sarkome gewöhnlich herkommen.

2. Stadium der grossen rundlichen, pigmentfreien Zellen, mit Zunahme der chromatischen Substanz und Umwandlung derselben in Nucleoli.

3. Stadium der grossen spindelförmigen, pigmentfreien Zellen, in welchen das Protoplasma seine Form ändert, und man mit kurzen dicken Ausläufern versehene spindelförmige Zellen findet.

3. Stadium der Chromatophoren ohne Pigment (das Protoplasma sendet lange Ausläufer aus). In dieser Zeit fängt die wirkliche Pigmentation an und es kommt zum

5. Stadium der pigmenthaltigen Chromatophoren, in welchem die Zellen noch ihre amoeboide Form behalten.

6. Stadium der pigmenthaltigen spindelförmigen Zellen, in welchem die Zellenausläufer kurz sind.

Nachher sind zwei Zellenformen möglich: entweder behalten die spindelförmigen Zellen ihr Aussehen und ordnen sich, mit Pigment beladen, den Bindegewebssepta parallel an, oder werden allmählich rundlicher mit einer Verdichtung des Kerns usw.

Minelli, welcher ein primäres Melanosarkom des Gehirns beobachtete, fand auch, dass die neoplastischen Zellen verschiedene Formen hatten, und betrachtete die verschiedene, rundliche, polygonale oder sternförmige Gestaltung der Zellen als eine Folge der verschiedenen Verteilung des Pigments im Inneren des Protoplasmas. Da die Pigmentation zwischen breiten Grenzen schwankte, so war die Gestaltung der Zellen eine sehr verschiedene, und sowohl die pigmentfreien Zellen, welche junge Stadien einer noch nicht vollständigen Entwicklung darstellen, wie die mit Pigment beladenen Zellen, welche alte, vollständig entwickelte Formen darstellten, stammten, nach seiner Anschauung, alle von einer einzigen Zellenart her, und zwar von den Chromatophoren.

Schieck veröffentlichte in diesem Jahre eine Arbeit über das Melanosarkom des Ulvealtrakts und brachte einen wertvollen klinischen und anatomisch-pathologischen Beitrag zur Kenntnis der Tumoren des Auges bei. In Beziehung zu dem Einfluss des Entwicklungsstadiums des Chromatophors auf die Gestaltung des melanotischen Sarkoms schliesst er, dass die Evolution dieser Geschwulst durch die Anwesenheit von kleinen, runden, embryonalen, nicht gefärbten Zellen (Sarkom mit runden, nicht gefärbten Zellen), dann durch die Umwandlung der runden in spindelförmige farblose Zellen und eventuell in epithelioide (Sarkom mit farblosen spindelförmigen und epithelioiden Zellen); weiter durch die Durchtränkung der spindelförmigen Zellen mit melanotischem Pigment (Sarkom mit spindelförmigen gefärbten Zellen), und endlich durch die Bildung seitens der pigmenthaltigen Elemente von Ausläufern, wodurch die Chromatophoren die typische und physiologische Form von pigmentierten Zellen erreichen (vollständig ausgebildetes Sarkom), dargestellt wird.

Nun wollen wir die morphologische Gestaltung der Elemente in Betrachtung ziehen, welche in unserem Falle gefunden wurden, um zu sehen, ob dieselbe derjenigen entspricht, welche die anderen Autoren fanden, und ob sie in gleicher Weise gedeutet werden kann.

Am zahlreichsten waren die spindelförmigen Elemente; von dieser Zellenart fand man verschiedene Formen, und zwar spindelförmige Zellen, mit langen Protoplasmaausläufern, und andere mit kurzen dickeren Ausläufern, welche an einigen Punkten so kurz waren, dass der Zellenkörper fast eine eiförmige Gestalt annahm.

Das Protoplasma der spindelförmigen, dem Bindegewebssaft und dem Verlaufe der Gefässe parallel angeordneten Elemente war stark mit Pigment durchtränkt. Der Kern war gewöhnlich pigmentfrei, aber auch an Chromatin arm und hatte stellenweise die Form einer mehr oder weniger zentralen Vakuole. Diese Elemente würden Chromatophoren entsprechen, die sich schon in einem sehr vorgeschrittenen Entwicklungsstadium befinden.

Die eiförmigen Zellen, welche nicht mit Ausläufern versehen, und grösser als die eben genannten waren, waren meistens pigmentfrei und inselweise angeordnet, und bildeten mehr oder weniger dichte Massen, da sie infolge des Mangels an interstitiellem Gewebe den Inhalt von mehreren Alveolen darstellten. Sie zeigten eine intensiv wuchernde Tätigkeit und in den nicht mit Mitosis begriffenen Kern konnte man einen oder mehrere Nukleoli sehen.

Nicht mit Farbstoff durchtränkt, lebenskräftig und üppig zeigten sich auch diejenigen rundlichen Zellen, welche man zusammen mit Lymphozyten im Inneren gewisser Alveolen fand.

Diese Zellen würden die jugendlichen Formen der Chromatophoren darstellen.

Die Zellenwucherungsprozesse haben immer auf Kosten derjenigen Elemente stattgefunden, welche nicht mit Farbstoff imbibiert waren, und zwar deshalb, weil die Zellen, deren Protoplasma mit Pigment beladen war, eine schwache Vitalität, und blasse, wenig färbbare Kerne zeigten.

Trambusti soll Karyokinesis auch in sehr pigmenthaltigen Zellen gefunden haben. In den Abbildungen in Borsts Lehrbuch finden sich in bezug auf das Melanosarkom Mitosen nur in pigmentfreien Zellen; Rössle hat Karyokinesis nur in nicht mit Pigment durchtränkten Elementen beobachtet.

Dass die pigmentfreien Zellen eine grössere Wucherungsfähigkeit haben, wird des weiteren dadurch bewiesen, dass die Metastasen von pigmenthaltigen Elementen seltener als diejenigen pigmentfreier Elemente sind, denn letztere haben eine grössere Neigung, infiltrierend zu wachsen, in die Gewebe und später in die Lymph- und Blutgefässe einzudringen. Dadurch erklären sich die Metastasen in Form von pigmentfreien Knoten, indem die Abwesenheit von Pigment auf ein jugendliches frühes Entwicklungsstadium des Tumors deutet.

Pigmentfreie Metastasen wurden von mehreren Autoren beobachtet: Etermann, Deckart, Syebold, Spiegelberg u. a. m.

Wenn man schwarzgefärbte Metastasen findet, bedeutet das, dass dieselben schon ein gewisses Alter haben, und dass ihre Elemente sich in einem schon ziemlich vorgeschrittenen Evolutionsstadium befinden.

In einigen Zonen unserer Präparate bestand der Inhalt der Alveolen hauptsächlich aus sternförmigen und verzweigten Elementen, bei denen sich Pigment nur an der Peripherie des Zellenkörpers oder nur in den protoplasmatischen Ausläufern fand. Diese Elemente würden die typischen Chromatophoren mit langen Ausläufern im initialen Stadium der Pigmentation darstellen.

Ribbert betont gerade, dass zuerst das Pigment nur die peripherischen Teile derselben besetzt.

Besonders in den zentralen Teilen der Knoten fand man neben nekrotischen Herden kleine dunkle, rundliche Flecke, welche vollständig mit Pigment durchtränkte Zellenhöfe darstellten. Das Pigment war nicht mehr fein-, sondern grobkörnig.

Wenn die Zelle stark mit Farbstoff durchtränkt ist, kann sie noch lebend bleiben, ebenso wie die mit Fett gefüllten Fettzellen und die mit Schleim gefüllten Schleimzellen lebensfähig bleiben; meistens entartet sie aber und verliert, indem sie zerfällt, ihre Kennzeichen. Es findet dann eine Verkleinerung des Zellenkörpers statt mit Anhäufung von Pigmentkörnern, welche schwarzbräunliche Massen bilden. In dieser Weise verliert der Chromatophor nach vollständiger Evolution seine Lebensfähigkeit; indem durch die Ansammlung von Pigment in seinem Körper die Stoffwechselbeziehungen zwischen Kern und Protoplasma geändert werden.

Ich bin aber der Meinung, dass der Entwicklungsgrad und die morphologische Gestaltung der Chromatophoren in mehr oder weniger enger Beziehung zu einigen wichtigen Faktoren stehen.

Ribbert hat bei den Muttermalen beobachtet, dass die pigmenthaltigen Zellen eine Neigung haben, sich in der Umgegend der Gefäße anzuordnen und dass die in der Nähe der Gefäße sich befindenden Elemente gewöhnlich eine längliche, spindelförmige Gestaltung haben, das heisst, dass ihre Form von derjenigen der von den Gefässen entfernt liegenden Elemente verschieden ist.

Mehrere Autoren (Langhans, Gussenbauer, Joos, Borst u. a.) haben beobachtet, dass auch beim Melanosarkom die am meisten mit Pigment durchtränkten Teile auch den Gefässen am nächsten stehen.

In unserem Falle beobachtete man keine ausgiebige Gefässbildung, wie es sonst bei den melanotischen Sarkomen zu geschehen pflegt; es wurden auch keine Herde hämorrhagischer Infiltration beobachtet. Die Gefäße waren besonders in den Septa sichtbar, und die zellulären Elemente, welche sie umgaben, waren an Pigment reicher, als die entfernt liegenden Zellen.

Wie erklärt sich diese Tatsache? Wir haben gesehen, dass die Chromatophoren, je pigmentreicher, desto vorgeschrittener in ihrer Evolution sind. Sind nun die Elemente, welche den Gefäßen am nächsten liegen, älter als diejenigen, die von denselben entfernt sind?

Lubarsch und Rössle erklären dies durch die Annahme, dass die den Gefäßen näher liegenden Zellen, indem sie mehr Nahrung bekommen, sich rascher entwickeln und durch die Verarbeitung des Pigments rascher ihre Evolution durchmachen.

Wenn man diese Annahme als richtig annimmt, ergibt sich als wichtige Folgerung, dass die Intensität der Pigmentation von den Beziehungen zwischen den Gefäßen und den Chromatophoren nicht in dem Sinne abhängt, dass letztere den Farbstoff vom Blute aufnehmen, wie mehrere Autoren (Schmidt, Neumann, Ehrmann, Offenheim, Gussenbauer u. a. m.) angenommen haben, sondern in dem Sinne, dass den Chromatophoren, indem sie besser durch das Blut genährt werden, günstigere Bedingungen zu ihrer Entwicklung geboten werden.

Borst hat das Stroma stärker als das Parenchym schwarz gefärbt gefunden, und nimmt an, dass das Pigment eher in das Stroma als in die parenchymatösen Zellen eindringt; Rössle bemerkt aber, dass das Stroma deshalb stärker mit Farbstoff durchtränkt ist, weil in demselben sich in ihrer Evolution vorgeschrittenere Chromatophoren befinden, welche wegen ihrer spindelförmigen Gestaltung mit pigmenthaltigen Elementen des Stroma verwechselt werden können.

Die durch den Blutkreislauf bedingte Ernährung ist aber, wie bei allen Tumoren, an den verschiedenen Stellen eine verschiedene, und kann an gewissen Punkten mangelhaft sein, und dort beobachtet man, besonders bei rasch wachsenden Geschwülsten, regressive Metamorphosen, Erweichungen, nekrotische und nekrobiotische Herde.

Auch in unserem Tumor fanden wir, besonders in den zentralen Teilen, Zonen mit degenerativen Prozessen, d. h. mit deutlichen Erscheinungen der Karyorrhesis und der Karyolysis, und Zonen mit unförmigen Massen, in denen kein zelluläres Element mehr zu erkennen war.

Bemerkenswert waren die Veränderungen einiger Kerne; es fanden sich Erscheinungen von Vakuolisierung, von Hyperchromatosis und von Zerteilung. Diese Erscheinungen stellen die Zeichen des Verfalls der Kerne dar und pflegen dem Zerfall und Schwund derselben vorauszugehen (Lubarsch, Lustig).

Es können des weiteren noch andere Faktoren nicht zur Verminderung oder zur Vermehrung der Lebensfähigkeit der Chromatophoren, sondern zur Aenderung der Form derselben beitragen; diese Faktoren hängen mit dem Raume zusammen.



In unserem Falle hatten die zusammengedrängten Zellen an den Stellen, wo die Struktur nicht locker war, eine eiförmige oder spindelförmige Gestaltung, während diejenigen, welche nicht so dicht zusammengedrückt waren, ein meistens sternförmiges oder rundliches und stellenweise epithelioides Aussehen hatten.

Ribbert, Borst und Ziegler haben auch epithelioiden Zellen in Sarkomen mit alveolärer Struktur gefunden.

Wir wollen vorläufig die Frage nach der Genesis des Pigments beiseite lassen und den klinischen Befund mit dem histologischen vergleichen.

Wir haben gesehen, dass klinisch die Diagnose nicht möglich war, und haben auch schon die Gründe dazu erwähnt, dagegen sprach der mikroskopische Befund deutlich für ein von den Lymphdrüsen herstammendes Melanosarkom.

Welches war nun der wirkliche Ausgangspunkt der Geschwulst? Der Tumor stammt von einem Gewebe her, welches bei normalen Verhältnissen keinen Farbstoff enthält. Lustig behauptet, dass die melanotischen Tumoren sich auch in Teilen entwickeln können, welche frei von Pigment sind. In der Literatur findet man wenige Melanosarkome registriert, welche von drüsigen Organen herkommen; z. B. der Fall von Rüssle, wo sich das Sarkom primär im Eierstock entwickelt hatte, und der Fall von Fränkel, wo es sich um ein Schilddrüsenmelanosarkom handelte.

Wenn man annimmt, dass das Melanosarkom von der Wucherung bindegewebiger, morphologisch, strukturell und funktionell gut charakterisierter Elemente (Melanoblasten im Sinne von Ehrmann und Offenheim, Chromatoblasten im Sinne von Branet, Chromatophoren nach Ribbert) herkommt, und wenn man bedenkt, dass diese Elemente bei normalen Verhältnissen sich in der Haut (Muttermale, Chorioidea) befinden, so fragt man sich unwillkürlich, wie die Anwesenheit von Chromatophoren in unserem Falle zu erklären ist.

Die Lymphganglien stammen ebenso wie das Chorion vom Mesoderma her. Da man nun weiss, dass die typischen Chromatophoren gewöhnlich in der Haut existieren, könnte man annehmen, dass einige derselben infolge einer embryonalen Abirrung während des fötalen Lebens im Stroma gewisser Lymphdrüsen (als *germina aberrantes*) eingeschlossen geblieben, und dass sie zu einer gewissen Zeit durch ihre Wucherung die Entstehung der Geschwulst bedingt haben.

Diese Hypothese, welche etwas kühn erscheinen könnte, findet sowohl in dem klinischen wie in dem anatomisch-pathologischen Befunde eine Stütze.

Klinisch hatten wir festgestellt, dass der Tumor sich primär in den Lymphdrüsen entwickelt hatte. Den besten Beweis dafür bildete die Tatsache, dass noch ein Jahr nach der Operation absolut kein Rezidiv ge-

funden wurde, weder in loco noch in entfernten Körperteilen, dass also der ganze Tumor entfernt worden war. Andererseits, wenn die Geschwulst der Lymphdrüsen eine metastatische gewesen wäre, hätte doch der primäre Herd ein Jahr nach der Exstirpation des sekundären Knotens wahrscheinlich irgend welche Zeichen verursacht, besonders wenn man sich die bedeutende Bösartigkeit der Melanosarkome vergegenwärtigt.

Und wenn man auch annehmen wollte, dass der primäre Herd lange Zeit latent bleiben und keine Störungen verursachen sollte, so bliebe doch eine weitere Frage ungelöst, d. h. warum die Geschwulst, während sie Metastasen in den Lymphdrüsen der zwei Unterkiefergegenden gebildet hat, nach so langer Zeit nicht auch in anderen Drüsen solche Metastasen bedingte hat.

Bekanntlich ist der Verlauf der Melanosarkome ein äusserst rascher, und diese Geschwulst wird als das bösartigste der Sarkome angesehen, da sie sich gewöhnlich sehr schnell in alle Körperteile verbreitet und der Operation oft schon innerhalb eines Jahres ein Rezidiv folgt.

Wenn wir also unser Melanosarkom als primär ansehen wollen, so liegt uns nun die Frage vor, welche histologischen Elemente der Lymphdrüsen den Ausgangspunkt des Tumors gebildet haben. Natürlich sind es nicht die bindegewebigen Elemente des Stroma, sondern Elemente, welche in dieses Stroma auf anormalem Wege durch eine kongenitale Störung geraten sind, d. h. Chromatophoren.

Wir haben nämlich in unseren mikroskopischen Präparaten die Chromatophoren in verschiedenen Entwicklungsstadien gefunden und beobachtet, dass die an Pigment reichsten, in ihren Evolutionen vorgeschrittensten, sich in der Nähe der Bindegewebssepten befanden, während die jüngeren, pigmentfreien, den Inhalt der Alveolen bildeten. Daher scheint es wahrscheinlich, dass sich diese Elemente zuerst im Drüsenstroma entwickelt haben und erst später durch ihre Wucherung in das adenoide Gewebe eingedrungen sind. Mit dieser Annahme kann man auch die beiderseitige und symmetrische Entwicklung der Geschwulst erklären. Nach der Anamnese scheint der Tumor der rechten Seite zuerst erschienen zu sein, derjenige der linken Seite kann aber nicht eine Metastase des anderen sein, denn das wäre nach der bekannten Verbreitungsweise der bösartigen Geschwülste nicht begreiflich.

Die bösartigen Tumoren, welche an einer Seite des Körpers entstehen, verbreiten sich gewöhnlich, bevor sie Metastasen an der anderen Seite des Körpers bilden, in ihrer näheren Umgebung, und wenn sie zu Metastasen in entfernten Körperteilen Anlass geben, dann entwickeln sich diese Metastasen nicht nur an homologen und symmetrischen Punkten.

Aus diesen Gründen haben die zwei Tumoren sehr wahrscheinlich

zwei unabhängige Ausgangspunkte gehabt, welche aus *Germina aberrantia* in Form von Chromatophoren im embryonalem Stadium bestanden.

Es muss aber noch eine weitere Frage beantwortet werden: warum haben sich die im Stroma der Lymphknoten eingeschlossenen Elemente so spät zu einem Tumor entwickelt und organisiert? und warum sind diese Elemente zur gleichen Zeit zur Entwicklung gekommen?

Wir haben angenommen, dass es sich um Chromatophoren handle, welche im Stroma eingeschlossen worden sind. Es ist nun bekannt, dass solche Elemente jahrelang latent bleiben können, bis irgend eine Reizung ihre wuchernde Tätigkeit erweckt und zur Entwicklung einer Geschwulst führt.

In unserem Falle wird wohl diese Reizung vom Munde herkommen, wo mannigfaltige chemische, mechanische, entzündliche, toxische, infektiöse u. a. Reize entstehen und sich auf Lymphdrüsen übertragen können. Dadurch könnte man die gleichzeitige Entwicklung der zwei Tumoren erklären.

Am Ende finden wir in unserem Falle noch andere interessante, schwer zu lösende Fragen. Wie erklärt es sich, bei dem gewöhnlich infiltrierenden Wachstum und bei der gewöhnlich raschen Diffusion der Melanosarkome, dass in unserem Falle die zwei Tumoren so umschrieben und die zervikalen Ganglien der Umgebung nicht infiltriert waren?

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden wir die Knoten gut eingekapselt, das bildet aber ohne Zweifel kein Hindernis zu einer Diffusion der neoplastischen Elemente. Andererseits fanden wir in den Tumoren Zonen, in welchen die histologischen Elemente sehr lebensfähig und üppig aussahen.

Man muss annehmen, dass das Melanosarkom in seinen ersten Entwicklungsstadien umschrieben bleibt und sich nur später im Organismus verbreitet. In unserem Falle konnten wir die zwei Geschwülste vollständig entfernen und zwar vor der Entwicklung eventueller Metastasen.

Ob es keine Rezidive geben wird, wird uns die Zukunft zeigen. Immerhin kann man es hoffen, wenn man an die zwei Fälle von Berger und Cena denkt, in denen nach 25 Monaten kein Rezidiv zum Vorschein gekommen war.

In jedem Falle war unsere Operation von einem vorzüglichen Erfolg gekrönt, denn ohne dieselbe hätten die Tumoren wahrscheinlich sich so stark entwickelt, dass eine Operation unmöglich und das Leben des Patienten direkt gefährdet gewesen wäre.

### Melanosarkom des Mastdarmes.

Wie ich bereits am Anfang dieser Arbeit bemerkt habe, stellt das primäre Auftreten des Melanosarkoms in den inneren Organen einen überaus seltenen und überdies nicht von allen Autoren zugegebenen Befund dar.

Virchow spricht zwar in seinem Werke über die Geschwülste vom primären Melanosarkom der Hirnhäute, doch herrscht über diese Geschwülste mancher Zweifel, da sie, z. B. von Ribbert und Lexer, als pigmentierte Augengeschwülste sekundär angesehen werden. In der letzten Zeit werden aber zwei Fälle von Melanosarkom der Hirnhäute, das eine von Stoerk, das andere von Minelli beschrieben. Letzterer Autor erklärte den Ursprung der Geschwulst im Centrum ovale in der Weise, dass er annahm, ein Teil des Geflechtes der Plexus chorioidei, welche Pigmentzellen von derselben histologischen Bedeutung wie die Chromatophoren der Haut enthalten, wäre während der fötalen Entwicklung an jener Stelle des Zentralnervensystems als abgesprengte Gewebskeime eingeschlossen geblieben.

Das primäre Auftreten von Melanosarkomen scheint ein weniger seltenes Vorkommnis zu sein, und in der Literatur finden wir mehrere Fälle von Geschwülsten aufgezählt, welche sich von der Nasenschleimhaut entwickelt haben, wie beispielsweise in dem Fall von Cozzolino und von Schalek, ferner von solchen, die von der Mund- oder von der Rektumschleimhaut ihren Ursprung nahmen.

Seidel hat letzters einen Fall von melanotischem Sarkom beschrieben, das sich von der Schleimhaut des harten Gaumens entwickelt hatte, und hat auch eine Statistik der bis heute bekannten melanotischen Geschwülste mit Ursprung von der Mundschleimhaut zusammengestellt.

Muscatello hat bei der Betrachtung zweier Fälle von Melanosarkom des Mastdarmes die in der Literatur als melanotische Geschwülste des letzten Darmtraktes beschriebenen Fälle untersucht und die betreffenden Krankengeschichten zusammengestellt. Infolge einer sorgfältigen Auswahl, die mit jener kritischen Schärfe vorgenommen wurde, welche diesen fleissigen und in diesem Gegenstande massgebenden Autor kennzeichnet, hat er diese Fälle geschieden:

1. in eine Gruppe von Fällen, die infolge des Alters oder unzureichender Angaben ausser Betracht bleiben;
2. in 6 Fälle von melanotischem Sarkom der Analgegend;
3. in 13 Fälle von primärem melanotischem Sarkom des Mastdarmes.

Aus der sorgfältigen Betrachtung seiner zwei Fälle und der in der Literatur gesammelten hat dieser Autor eine Reihe von klinischen und

pathologisch-anatomischen Tatsachen entwickelt, welche eine gute Beschreibung der Bilder dieser schweren Erkrankung darstellen.

Trotz fleissigem Nachsuchen in der Bibliographie konnte ich keine Beschreibung von Fällen melanotischer Sarkome finden, die sich primär aus Schleimhäuten entwickelt hätten, welche topographisch sehr weit von den natürlichen Oeffnungen, der Nasenöffnung, der Mundöffnung oder der Analöffnung gelegen sind.

Wenn wir annehmen, das Melanosarkom nehme seinen Ursprung von besonderen Elementen, deren metabolische Tätigkeit in der Bildung von schwarzbraunem Pigment besteht, so folgt aus dieser Annahme, wie wir bereits oben bemerkt haben, dass die melanotischen Geschwülste sich auch aus solchen Teilen unseres Körpers entwickeln können, in denen normalerweise sich keine Pigmentzellen vorfinden.

Warum pflegt dann aber das melanotische Sarkom nicht sich von der Schleimhaut vom Oesophagus, Magen und Darm zu entwickeln? Wahrscheinlich ist sein Ursprung, wie wir für den ersten Fall vermutet haben, in einer embryonalen Keimisolation zu suchen, welche ihre Erklärung in der Durante-Cohnheimschen Theorie findet, ja es findet in diesem Falle jene Theorie ihre gegründetste Anwendung.

Wir wissen, dass die Haut an den natürlichen Oeffnungen unmerkbar in ein System von ähnlichen, die Höhlen des Körpers auskleidenden Häuten, den Schleimhäuten übergeht, und dass sowohl das Chorion der Haut als dasjenige der Schleimhäute vom mittleren Keimblatte oder Mesoderm herühren, welches wesentlich die Grundlage bildet für die Gruppe der Binde-substanzen. Nun können die Chromatophoren, welche Elemente bindegewebsartiger Natur darstellen, und ihren normalen Sitz in der Haut haben, infolge einer Entwicklungsstörung als abgesprengte Keime leichter in dem Chorion der Schleimhaut von Nase, Mund und Mastdarm isoliert bleiben, als in demjenigen der Schleimhaut des Oesophagus, des Magens und des Darmes, und können auf diese Weise, nach einem gewissen Latenzstadium, zu heteroplastischen Bildungen Anlass geben. Und heteroplastisch nenne ich diese Bildungen, weil diese pigmentierten Zellen sich gewöhnlich nur in der Haut, in der mittleren Augenhaut und in der Arachnoidea vorfinden, nicht aber in den Schleimhäuten und in ihrer Submukosa. Doch wurden gutartige pigmentierte Bildungen auch in den Schleimhäuten beobachtet, so z. B. von Schreiber, der bei einer 35jährigen Frau den Gaumen stark pigmentiert fand, und von Eisenmenger, der bei einem 53jährigen Manne ebenfalls dunkle Flecken am Gaumen beobachtete.

Auch Muscatello hat die Pathogenese des Melanosarkoms des Mastdarms durch Heranziehung der Durante-Cohnheimschen Theorie, als der befriedigendsten, erklärt: „Diese Geschwulst dürfte genetisch von einer Entwicklungsstörung abhängig sein, infolge welcher eine Gruppe von

Elementen aus dem Derma der Analgegend sich von ihrem normalen organischen Zusammenhang lösen und in der Mukosa oder Submukosa des Mastdarmes eingeschlossen bleiben dürfte; diese würden eine Art Naevus in der Wand des Mastdarmes darstellen, deren Elemente jedoch von der äusseren Haut herrühren würden.“

Nachdem ich diese Kenntnisse über die Aetiologie der melanotischen primären Geschwülste der Schleimhäute vorangeschickt habe, halte ich es für angezeigt, einen Fall von Melanosarkom des Mastdarmes mitzuteilen.

Stephan D., 64 Jahre alt, Landmann, geboren und wohnhaft in Brossasco, wird am 27. Dezember 1905 in die Abteilung Anglesio des St. Giovanni-Hospitals aufgenommen.

Nichts Bemerkenswertes in der Anamnese; Vater und Mutter starben im hohen Alter. Patient wird ins Krankenhaus von Frau und Sohn begleitet. Er erinnert sich nicht, an irgendwelchen schweren Krankheiten gelitten zu haben.

Der Anfang der gegenwärtigen Erkrankung ist vor acht Monaten zu suchen. Patient begann einen rektalen Tenesmus, besonders bei der Stuhlentleerung, zu empfinden. Letztere geschah häufiger als gewöhnlich und es gingen ihr drückende Schmerzen vorher und folgten nach, welche auf die Kreuz- und Perinealgegend ausstrahlten. Diese Beschwerden hinderten aber den Patienten nicht an der Ausübung seiner Tätigkeit als Landmann.

Nach vier Monaten bemerkte Patient, dass die Stuhlentleerung von Blutungen begleitet war und dass die Fäzes nicht nur mit Blut, sondern auch mit Schleim vermischt waren. Er wandte sich an einen Arzt, der eine hämorrhoidale Krankheit diagnostizierte und die betreffende Kur verordnete.

Ungeachtet jedes therapeutischen Mittels nahmen der Analkrampf, das häufige Bedürfnis, den Stuhl zu entleeren, und die Blut- und Schleimverluste vom Anus nach und nach immer zu und bedingten ein Sinken der Kräfte des Patienten.

Uebrigens wurde die Harnentleerung häufiger, nicht jedoch schmerzhaft. Zeitweilig trat Stuhlverstopfung auf, die von Diarrhoe gefolgt war. Die Fäzes, die, der Angabe des Patienten nach, am Anfang der Erkrankung ziemlich fest waren, wurden zuletzt flüssig und immer mit Blut untermengt. Der Blutverlust geschah auch während der Zwischenräume der Entleerung, und es war das Blut nicht dunkel-, sondern hellrot.

Zu diesen Symptomen gesellte sich dann ein teilweiser Kotverlust; die Abmagerung war fortschreitend und die Blässe der Haut sehr bedeutend.

Auf den Rat des behandelnden Arztes hin wandte sich Patient an das Krankenhaus, um von seinem Leiden befreit zu werden.

Status praesens: Knochenbau regelmässig, Muskulatur schlaff, Fettpolster spärlich, Hautfarbe kachektisch, anämisch, gelblich blass. Puls 85—90, Temperatur 36,8—37,5. Hämetrie 60, rote Blutkörperchen 3800000.

Nichts Bemerkenswertes am Kopfe, ebensowenig bei der Prüfung der Brusteingeweide. Bauch eindrückbar, Leber und Milz nicht palpabel noch über den Rippenbogen hinausreichend, keine Symptome von Meteorismus und die Gegend der rechten Fossa iliaca nicht schmerzhaft.

Kein Oedem der äusseren Geschlechtsorgane noch der unteren Extremitäten; die Lymphknoten der Leistengegend vergrössert.

Die Prüfung der Harnröhre durch die Sonde gibt einen negativen Befund, Harn verhältnismässig spärlich, 700—800 ccm, kein Eiweiss noch Zucker, Harnstoff 22—24 pM., im Sediment kein pathologisches Element.

Wird Patient zum Pressen aufgefordert, so sieht man an der Analöffnung drei Knoten hervortreten, von Erbsen- bis Haselnussgrösse, schwärzlich, breit aufsitzend, und vom Aussehen innerer hämorrhoidaler Knoten. Ihre Grösse verändert sich wenig durch die Mechanik des Stuhlgangs und durch Druck; die sie bedeckende Schleimhaut zeigt sich entzündet und in ihrer Kontinuität von Rissen unterbrochen, die mit geronnenem Blut bedeckt sind.

Der Anal- und der Ampullarteil des Rektums sind für den Finger durchgängig, doch ist die Digitalexploration schmerzhaft und von einer ziemlich bedeutenden Blutung gefolgt, überdies bemerkt man bei dieser Untersuchung in dem Ampullarteile des Rektums höckerige Bildungen von reicher, gelatinöser Beschaffenheit und mit geschwüriger Oberfläche. Die Neubildung scheint sich besonders auf Kosten der hinteren Wand entwickelt zu haben und ragt als eine höckerige, unregelmässige Masse in das Lumen hinein, das sie jedoch nur teilweise verschliesst; man kann die obere Grenze derselben mit dem Finger nicht erreichen. Man bemerkt keine Geschwüre mit hervorragenden harten Rändern und mit kraterförmigem, unregelmässigem Grunde, noch ist die Wand des Rektums hart, die Samenbläschen und die Prostata scheinen normal. Die Haut um den After zeigt ein gesundes Aussehen.

Bei der Untersuchung mittelst Spekulum, die bei Lokalanästhesie vorgenommen wird, gewahrt man, dass die neugebildeten Massen bräunlich, nicht gestielt, sondern breit aufsitzen und dass sie in das Lumen in Form von Knoten hineinragen, deren Oberfläche von einer deutlich veränderten und geschwürigen Schleimhaut bedeckt ist. Der Grund der Geschwüre ist weich, von fleischigem Aussehen, von dunkelroter Farbe, hier und da ist er von nekrotischen, zerreiblichen, mit dem Löffel leicht verschiebbaren Massen bedeckt und die Ablösung dieser Fragmente ist von reichlichem Rieseln hellroten Blutes gefolgt.

Die vordere Rektumwand erscheint weniger verändert, jedoch kann man in ihr auch das Vorhandensein von Knoten und Knötchen von fleischiger Beschaffenheit wahrnehmen. Die obere Grenze der Neubildung ist mit blossen Auge nicht sichtbar.

Bei der mikroskopischen Prüfung des spontan aus dem Rektum fliessenden Blutes, wird dieses mit Schleim, Katarrh und mit mehr oder minder degenerierten und pigmentierten Zellelementen vermischt gefunden.

Auf Grund der Anamnese, der allgemeinen Untersuchung des in weit fortgeschrittener Kachexie befindlichen Kranken und des lokalen Befundes der Erkrankung wird die Diagnose auf einen malignen Tumor, wahrscheinlich melanotisches Sarkom, gestellt.

Die Anzeige eines radikalen Eingriffes konnte bei Lokalanästhesie nicht recht festgestellt werden und man schritt zu diesem Zwecke zur Chloroformnarkose. Mittelst dieser konnte festgestellt werden, dass die Geschwulst den ganzen Anal- und Rektalteil des Darmes einnahm, dass sie fix, unverschiebbar, und auf die

benachbarten Gewebe ausgedehnt war und die Nodi iliaci und inguinales infiltriert hatte. Bei dem schlechten Zustande des Patienten und wegen der grossen Ausdehnung des neoplastischen Prozesses, wurde der Fall für unoperierbar angesehen, denn auch auf sakralem oder sakro-abdominalem Wege war man nicht sicher, alle kranken Teile entfernen zu können.

Als palliativer Eingriff wurde nicht ein Anus praeternaturalis angelegt, weil keine Symptome von Rektalstenose vorlagen, sondern wir beschränkten unseren Eingriff auf die Exzision der hämorrhoidartigen Knoten und einiger Stücke des Ampullarteiles des Rektums zur mikroskopischen Untersuchung und auf die Kauterisation mit dem Thermokauterium der äussersten und oberflächlichsten neugebildeten Teile, d. i. jener des analen und unteren Teiles des Rektums.

Verlauf: Der Ausfluss von Blut und Schleim vom Rektum nahm ab. Patient wurde einer stärkenden Kur unterzogen und zeigte eine leichte Besserung. Der Harn hatte gleich nach der Entleerung eine normale Farbe und wurde auch beim Stehen nicht grau oder schwärzlich; durch Hinzusetzen von Eisenchlorid bildeten sich keine schwarzen Melaninwolken infolge der Veränderung von Melanogen.

Der Patient wurde am 20. Tage seines Verweilens im Krankenhause wieder nach Hause gebracht. Durch später eingezogene Nachrichten erfuhr ich, dass er infolge schwerer Kachexie ungefähr drei Monate nach seinem Austritt aus dem Krankenhause gestorben.

**Makroskopischer Befund:** Die abgetragenen Gewebstücke haben ein granulierendes, fungöses, schwärzliches Aussehen; das Gewebe ist an einigen Stellen gelatinös, an anderen leicht zerfallend. Es sind in ihm bei der Sektion keine mit geronnenem Blut gefüllte Höhlen sichtbar, die schwarze Farbe ist nicht gleichmässig verbreitet, sondern hier und da von grauroten Streifen unterbrochen. Man bemerkt Teile von nicht mehr vitalem, sondern degeneriertem, nekrotischem Aussehen, die beim Tasten zerreiblich und von homogener, sehr dunkler Farbe erscheinen. Makroskopisch bemerkt man in den Stücken einige von mehr oder weniger veränderter Schleimhaut ausgekleidete Punkte.

Bei der Untersuchung am frischen Objekt beobachtet man mittelst Zerpupfung Zonen in Form von pulverigen Massen, zusammengesetzt aus mehr oder minder feinen, dunkelbraunen Körnchen. In diesen ist kein Zellelement unterscheidbar, sondern man nimmt nur mehr Kernreste wahr, die Körnchen sind an einigen Stellen zu Gruppen vereinigt und bilden rundliche Flecken. Anderswo behalten die einzelnen Zellelemente noch ein vitales Aussehen und lassen die morphologischen Charaktere eines melanotischen Sarkoms erkennen, nämlich spindelförmige, ovale oder eckige Zellen mit Ausläufern, die von den betreffenden Polen oder von einigen Punkten der Peripherie des Zelleibes ausgehen. Das Protoplasma dieser Zellen enthält keine Degenerationsprodukte wie Fett oder Vakuolen, sondern Pigment in Form von schwärzlichen Körnchen. Das Pigment ist mehr oder weniger reichlich und bald nur in den Ausläufern, bald in der ganzen Zelle verbreitet.

**Mikroskopischer Befund:** Die vollständige Prüfung der Schnitte bestätigt die oben gestellte Diagnose auf melanotisches Sarkom. Bei dieser Untersuchung werden aber einige histo-pathologische Details festgestellt, die der grössten Beachtung wert sind.



Die Zellelemente sind nicht gleichförmig verteilt, sondern zu mehr oder weniger grossen Massen vereinigt, welche untereinander durch Bindegewebssepta getrennt erscheinen, die besonders durch die Mallorysche Färbemethode hervortreten. Diese Septa bilden ein Netz mit verschiedenen breiten Maschen, in dem spindelförmige, eiförmige, sternförmige und verästelte Zellen eingenistet sind.

Die meist dünnen Septa sind aus wenig dichtem Bindegewebe gebildet, in dem reichlich Gefässe und Kapillaren bemerkbar sind. Die Gefässe sind sehr stark erweitert und zum Teil mit Zellmassen erfüllt, welche die identische Struktur haben, wie die in den Alveolen enthaltenen Zellelemente.

Bemerkenswert ist, dass alle Zellen mehr oder weniger an Pigment in Form von rundlichen Körnchen reich sind, in einigen Zellen ist das Protoplasma von einem braunen Stoffe ganz erfüllt, sodass der Kern von einem braunen Ringe vollkommen umgeben erscheint. Der Kern zeigt unter solchen Bedingungen ein wenig vitales Aussehen, er ist arm an Chromatin, blass, und nimmt oft, da der blasse Rand sichtbar bleibt, das Aussehen einer Vakuole an. In anderen Zellen sind nur die peripherischen Teile oder Ausläufer mit Pigment erfüllt; in diesem Falle zeigen ihre Kerne ein mehr oder minder deutliches Chromatingerüst und enthalten oft Kernkörperchen, sie scheinen aber nie in mitotischer Teilung begriffen. Im allgemeinen sind die am stärksten gefärbten Zellen wie ein Mantel um die Gefässe gelagert. Es gelingt nicht, von Farbstoff freie Zellelemente aufzufinden, ja das Pigment ist an manchen Stellen so reichlich, dass es den ganzen Zellleib erfüllt, sodass dunkle, rundliche, beerenförmige, aus groben Pigmentkörnchen bestehende Flecke auftreten, die kaum mehr an die vollkommen entarteten Zellen erinnern. Das Pigment findet sich zuweilen frei zwischen den in Rückmetamorphose begriffenen Zellelementen oder mit Zelltrümmern untermischt und mit diesen schwärzliche, pulverige Massen oder Schollen bildend.

In der Nähe von nekrotischen oder nekrobiotischen Herden sind Spuren von kleinzelliger Infiltration vorhanden, und in ihnen zeigt sich auch das bindegewebige Retikulum in Zerstörung begriffen, sodass die alveoläre Struktur zerstört wird. Die Kapillaren sind verstopft und mit amorpher Substanz oder mit mehr oder weniger veränderten neugebildeten Elementen vollgefüllt. Zwischen diesen schwärzlichen Schollen, in denen kein zelliges Element mehr erkennbar ist, sieht man kleine hämorrhagische Stellen, in deren Umgebung mit Farbstoff vollgefüllte Leukozyten sich finden.

Nur an einigen beschränkten Stellen der Peripherie der Schnitte bemerkt man die Gegenwart von stark veränderter und verdünnter Schleimhaut mit lymphoider Infiltration und grosser Deformation der betreffenden Lymphknoten, von denen einige mit pigmentierten Zellen durchsetzt, andere degenerativen Prozessen anheimfallend erscheinen. Das auskleidende Epithel zeigt sich oft unterbrochen, atrophisch, mit reduziertem Protoplasma und blasigem Kerne.

Dieser Fall bietet ein geringeres Interesse als der frühere, nämlich der in den Lymphknoten entwickelte Tumor. Aber vom klinischen Standpunkte aus ist er doch wegen der Seltenheit der Fälle von primärem Melanosarkom des Mastdarmes wichtig.

Die Diagnose auf maligne Geschwulst war bei dem schlechten Zustande des stark herabgekommenen Patienten und bei dem lokalen Befunde leicht gewesen, während die Diagnose auf die Natur der Geschwulst nur auf Wahrscheinlichkeit begründet war.

Muscatello sagt in dieser Beziehung, dass die Differentialdiagnose zwischen dem aufsitzenden melanotischen Sarkom und dem Carcinom durchaus nicht leicht ist; in unserem Falle war die Schwierigkeit noch dadurch bedeutend vermehrt, dass die Krankheit sich in einem sehr weit fortgeschrittenen Zustande befand. In diesem Zustande können die beiden Krankheiten einen fast gleichen Symptomenkomplex bieten, da beim Carcinom, besonders bei dem medullaren, oft die Stenoseerscheinungen fehlen, und beim Sarkom sich auch Ulzerationen mit reichlichem Blut- und Schleimfluss einstellen können. In diesem Falle scheint mir die Farbe der Geschwulst das einzige Unterscheidungsmerkmal darzustellen, doch bilden sich bekanntermassen bei den epithelialen Geschwülsten des Mastdarmes zuweilen hämorrhagische Infiltrationen, welche bis zu einem gewissen Grade die melanotische Pigmentierung vortäuschen können.

Tuffier schrieb der frühzeitigen Schwellung der Leistenknoten einen grossen diagnostischen Wert zu. Dainville nimmt an, dass die inguinale Adenopathie bei den Melanosarkomen des Rektums die Regel, dagegen bei den einfachen Sarkomen die Ausnahme darstelle. In unserem Falle bestand die einzige oberflächliche, wahrnehmbare Metastase eben in einer Infiltration der Leistenknoten. Diese Metastase weist besonders darauf hin, dass die untere Partie des Mastdarmes von der Geschwulst befallen ist.

Der klinische Verlauf war rasch; unsere Kur war nur palliativ, brachte aber dennoch dem Patienten eine vorübergehende Linderung.

Die Krankheit endete infolge eines schweren kachektischen und marantischen Zustandes, zurückführbar auf die grosse Ausbreitung der neugebildeten Zellelemente, welche in diesem Falle leicht erklärbar ist, sei es wegen der Natur der Geschwulst, sei es wegen des grossen Reichtums der befallenen Gegend an Blut- und Lymphgefässen.

Wenn aber der Patient am Beginn seiner Krankheit, als die Geschwulst noch lokalisiert und umschrieben war, zu uns gekommen wäre, hätten wir ihn mit einem radikalen operativen Eingriff heilen oder ihm das Leben verlängern können.

Auf Grund der beim ersten Falle gemachten Erfahrung glaube ich, dass jene klinischen Regeln, die man für die malignen Geschwülste anzuwenden pflegt, auch für die Melanosarkome ihre Bedeutung behalten; und zwar, dass so oft es möglich ist, in Gegenwart einer noch nicht verbreiteten malignen Geschwulst einzugreifen, man mittelst der Operation eine mehr oder minder dauerhafte Heilung erzielen oder doch wenigstens einen frühzeitigen Rückfall verhindern könne. So sind in der von Muscatello ge-

brachten Statistik einige Fälle von dauerhafter Heilung, wie die Fälle von Tuffier, Ball und Esmarch, erwähnt.

Was die pathologisch-anatomischen Charaktere der abgetragenen Stücke anbelangt, so hatten wir schon bei der Untersuchung am frischen Objekt die Gegenwart von mit melanotischem Pigment erfüllten sarkomatösen Zellen hervorgehoben. Die an den Schnitten vorgenommene histologische Prüfung zeigte uns dann die Struktur eines alveolären Sarkoms, dessen Zellelemente vollkommen entwickelte Chromatophoren darstellten. Wie ich schon bei der Besprechung des ersten Falles von Melanosarkom hervorgehoben habe, hat das Stadium der Entwicklung der Chromatophoren einen grossen Einfluss auf das Aussehen der Geschwulst. In diesem Falle waren keine pigmentlosen Zellen als ein Ausdruck von Chromatophoren im Embryonalstadium, sondern nur wohl differenzierte und ausgebildete Zellelemente nachweisbar.

Im allgemeinen findet man in den melanotischen Geschwülsten makro- und mikroskopisch von Farbstoff freie und gefärbte Teile; erstere stellen die Anfangsformen der Entwicklung der Geschwulst, letztere weiter fortgeschrittene Formen dar. Wenn wir nun in unserem Falle keine jungen Elemente haben auffinden können, so ist der Grund darin zu suchen, dass wir nicht die ganze Geschwulst untersuchen konnten, da der Eingriff nur partiell und auf die äussersten und oberflächlichsten Teile der Neubildung beschränkt blieb.

Andererseits pflegen die unreifen Chromatophoren sich auch in den Metastasen vorzufinden und die Abwesenheit der färbenden Substanz in den sekundären Lokalisierungen wurde von verschiedenen Autoren (Ebermann, Deckart, Seybold, Spiegelberg u. a. m.) beobachtet, was seinerseits auch wieder bestätigt, dass die Chromatophoren in ihrem Anfangsstadium frei von Pigment und unter der Form von wenig differenzierten Elementen auftreten.

Diese Zellen würden nach einigen Autoren nicht das Embryonalstadium der Chromatophoren, sondern andere Elemente darstellen, und somit wären bei dem Aufbau des Melanosarkoms zwei verschiedene neugebildete Elemente beteiligt.

Muscatello gelangt, indem er die Ribbertsche Lehre abändert, zu dem Schlusse, dass „der Ursprung des Melanosarkoms auf die Wucherung einer Gruppe von bindegewebigen Elementen (oder von lymphatischen Endothelien) und von Melanoblasten zurückzuführen sei, welche alle, von ihrem organischen Zusammenhang getrennt, den Charakter der nicht differenzierten, embryonalen Elemente beibehalten haben.

Die mikroskopische Untersuchung hat ferner noch andere beachtenswerte Details hervortreten lassen. Neben den mehr oder weniger mit Pigment erfüllten Stellen wurden solche mit deutlicher Rückbildung

beobachtet. Als ein Zeichen der Degeneration fand man rundliche, mit grossen Körnern vollkommen erfüllte Zellen; denn das Pigment verändert unter solchen Bedingungen sein Aussehen und erscheint, durch das Zusammenfliessen von feineren Körnchen zu mehr oder minder rundlichen Haufen, in Form von groben Klumpen.

Schieck sieht gerade das Zusammenfliessen des Farbstoffes als ein Zeichen von Degeneration der Zellen an; überdies hat er die Eisenreaktion in jenen Teilen der Geschwulst gefunden, die sich im Wege der Rückbildung befanden. Dieser Autor erklärt die Gegenwart von Eisen im gröberen Pigment dadurch, dass die färbende Substanz, die in diesem Falle in Bezug auf ihre Zusammensetzung verändert ist, die Eigenschaft erwerben solle, sich mit dem Eisen zu verbinden, das sich zufällig infolge von Blutungen gelöst vorfindet.

Ich habe weder in den vitalen noch in den veränderten Zonen auch nur Spuren von Eisen gefunden, sondern nur an denjenigen Stellen, welche Blutungen entsprachen.

Die Rückbildungen der melanotischen Geschwülste hängen von verschiedenen Faktoren ab.

Vor allem tragen dazu die Veränderungen der Chromatophoren bei. Denn sobald diese ein gewisses Entwicklungsstadium erreicht haben, verändern sie ihre Gestalt, verlieren mit dem Rückgang und dem Verschwinden des Chromatingerüstes jeden Charakter von Vitalität und verwandeln sich in rundliche, dunkle, beerenförmige Flecke, eine Veränderung, der gewöhnlich die Zerstörung und Auflösung des ganzen Zellkörpers folgt, durch die das Pigment freibleibt.

In zweiter Linie kann die Degeneration und die Nekrobiose der Chromatophoren von dem Mangel oder der Unterbrechung der Nahrungszufuhr durch die Blutgefässe abhängen. Diese haben bekanntermassen eine besondere Bedeutung für die Form, für die Entwicklung der Geschwulst und für die Ausgänge, denen sie entgegengeht. Nun können die neugebildeten Gefässe, welche zu der alveolären Struktur des Melanosarkoms beitragen, infolge von verschiedenen Ursachen zerreißen und so Blutungen per rhexin zustande kommen, denen oft die Erweichung der betreffenden Partien folgt. Oder es können in einem Gefässe Thrombosenerscheinungen, sei es infolge von Druck oder des Eindringens neoplastischer Teilchen in die Gefässe selbst, auftreten und in dieser Weise sich ein vollständiger Verschluss ihres Lumens einstellen.

In unserem Falle haben die genannten Gründe sicher zu den rückbildenden Vorgängen beigetragen. In dieser Weise finden auch die klinischen Erscheinungen, wie die Blutung und der Fleck von Schleim, vermischt mit Blut und mit mehr oder minder entarteten Zellelementen, vom Rektum, ihre Erklärung.

Eine letzte Frage bleibt zum Schluss noch zu beantworten: Wird der Ausgangspunkt des Melanosarkoms im Chorion der Schleimhaut des analen oder in dem der Schleimhaut des ampullaren Teiles des Rektums gelegen sein? Auf eine solche Frage ist bei der grossen Ausbreitung der Geschwulst, die unseren Eingriff auf eine palliative Kur, nämlich auf die partielle Entfernung der erkrankten Teile beschränkte, eine entscheidende Antwort unmöglich.

### Melanosarkom der Haut.

Nicht immer nimmt das Melanosarkom der Haut von einem vorexistierenden pigmentierten Naevus seinen Ausgang, sondern kann sich, wie die Fälle von Sergent und Ravenna gezeigt haben, auch auf der normalen Haut entwickeln. Im allgemeinen bilden, wie ich bereits angedeutet habe, die Naevi eine prädisponierende Unterlage für die Entwicklung der melanotischen Sarkome.

Was die Histopathogenese der Naevi betrifft, so bestehen in dieser Hinsicht verschiedene, ja entgegengesetzte Anschauungen. Da nun die histologische Deutung der Zellen der Naevi eine zweifelhafte ist, so müssen vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus auch die von ihnen ausgehenden Geschwülste von verschiedenen Standpunkten aus betrachtet werden.

Unna sieht die Zellgruppen der Naevi als eine fötale Einschliessung des Epithels, als ein während des embryonalen Lebens verirrtes Epithel an, und die Schar seiner Anhänger, worunter Delbanco, Marchand, Krompecher, Kromayer, Hodara, Abener, Sarass u. a. m. ist ziemlich beträchtlich.

Natürlich müssen dann die von solchen Zellnestern stammenden malignen Geschwülste als Melanoepitheliome betrachtet werden.

von Recklinghausen, Ziegler, Lubarsch, Bauor, Löwenbach u. a. nehmen dagegen an, die Zellen der Naevi stammten von den Endothelien der Lymph- und Blutgefässe ab.

Wie dem auch sein möge, so wird jedenfalls von der Mehrzahl der Pathologen angenommen, dass diese Zellnester bindegewebiger Natur seien, obwohl sie im allgemeinen eine alveoläre Anordnung zeigen.

Nach der Ansicht Borsts müssen die pigmentierten Naevi als Melanofibrome angesehen werden. Nach Ribbert sind in den Naevi zwei Arten von Zellen vorhanden: die einen stellen die Zellnester, die anderen die Chromatophoren dar. Diese Elemente sind wegen ihrer Verhältnisse zu dem umgebenden Stroma und der Gegenwart der Interzellularsubstanz bindegewebiger Natur. Die Zellen der Naevi sind genetisch identisch mit den Chromatophoren, von denen sie nur wenig insofern verschieden sind, als erstere im allgemeinen weniger pigmentiert und kleiner sind.

Mehrere moderne Autoren, wie z. B. Lexer, Dürck, Ravenna, Minelli, Rössle, Schieck u. a. stimmen mit Ribbert in Bezug auf die Histogenese der Naevi überein.

Nimmt man an, dass das normale Pigment der Haut und des Auges durch die metabolische Tätigkeit besonderer Zellelemente, Chromatophoren, gebildet werde, so gelangt man auch leicht zu der Annahme, dass diese Elemente mit dem in ihnen produzierten, autochthonen Farbstoff bei der Entwicklung aller pathologischen Pigmentierungen, wie sie in den Naevi, Pigmentwarzen, und melanotischen Geschwülsten vorkommen, die grösste Rolle spielen.

Unter diesem Gesichtspunkte halte ich es für interessant, einen Fall von Melanosarkom der Haut zu beschreiben. Der Fall erhält deshalb ein doppeltes Interesse, weil er sich auf einen zweimal, das erstemal im Monat August 1905, das zweitemal im Monat Februar dieses Jahres, wegen eines lokalen Rezidivs von mir operierten Kranken bezieht. Der Mann befindet sich jetzt in gutem Gesundheitszustande.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Franz M., 62 Jahre alt, Fischer, geboren in St. Manro und wohnhaft in Settimo, wird am 10. August 1905 wegen einer kleinen Erkrankung am Rücken ins St. Giovanni-Hospital aufgenommen.

Erblich nicht belastet. Patient ist Vater zahlreicher, kräftiger Kinder. Keine vorangegangene wichtigere Krankheit.

Der Patient behauptet, dass er seit einigen Monaten ein lästiges Jucken an einer bestimmten Stelle des Rückens empfand und gleichzeitig das Auftreten einer kleinen, schwarzbraunen Geschwulst an derselben Stelle bemerkte. Er fügt hinzu, dass diese Geschwulst in Form eines erhabenen Fleckes begann und dass ihr Wachstum stufenweise und fortschreitend vor sich ging. Der behandelnde Arzt, der eine maligne Erkrankung mutmasste, begleitete den Patienten zu einer Konsultation ins Krankenhaus.

Status praesens: Mann von blühendem Aussehen. Nichts Bemerkenswerthes an Kopf, Hals und an den Brust- und Baueingeweiden.

Am Rücken, und zwar in der Interskapularregion, bemerkt man eine kleine, über die Hautoberfläche erhabene, nussgrosse, schwarzbraune Geschwulst. Die schwarze Färbung ist gegen das Zentrum hin deutlicher, weniger deutlich an der Peripherie, wo sie sich in diejenige der umliegenden Haut verliert. Die Form ist rundlich, die Oberfläche etwas runzelig, nicht von sichtbaren Haaren bedeckt, die umgebende Haut scheint normal zu sein. Die Geschwulst ist auf der Unterlage verschiebbar und scheint sich auf Kosten des Unterhautbindegewebes und der Haut entwickelt zu haben. Die Geschwulst ist bei der Palpation nicht schmerzhaft, verändert auf Druck nicht ihre Farbe und nicht ihre Grösse. Die Beschaffenheit ist gleichförmig, ziemlich hart, und man hat bei der Palpation den Eindruck, als palpierete man einen fibrösen Knoten.

Auf der Haut des Rumpfes, von rosiger Färbung, nimmt man hier und da einige lokale Pigmentierungen wahr; von diesen befindet sich eine, wohl sichtbar,

in der rechten Regio mammaria, eine zweite an der linken Schulter, eine dritte in der Lendengegend u. s. f. Die kutanen Flecke, die Patient von Jugend auf immer bemerkt zu haben behauptet, erscheinen zum Teil in Form von pigmentierten Naevi, zum Teil in der von Epheliden oder von Linsenkörnern, von der Grösse eines Hirse- bis Reiskornes, mit glatter, wenig erhabener, unbehaarter Oberfläche.

Der Patient weiss aber nicht anzugeben, ob die Geschwulst des Rückens sich auf einem vorexistierenden pigmentierten Naevus entwickelt habe oder nicht.

Nichts Bemerkenswertes bei der äusseren Prüfung der Augen, Sehschärfe unverändert. Die Lymphknoten der Achselgrube und des Halses sind nicht infiltriert; bei der Prüfung der ganzen Körperoberfläche wird kein kutaner Knoten palpirt.

Klinische Diagnose: Wahrscheinlich melanotisches Sarkom der Haut.

Operation: Bei Lokalanästhesie wurde mittelst eines ovalen Schnittes die Geschwulst mit aller Leichtigkeit entfernt, da sie wohl begrenzt und an der Muskelfaszie nicht anhaftend war. Vollständige Naht. Nach acht Tagen werden die Nähte entfernt; Heilung per primam intentionem.

Man empfiehlt dem Patienten, der in der Nähe von Turin wohnt, im Falle, dass er an irgend einer Körperstelle eine Andeutung einer ähnlichen Erkrankung, wie diejenige gewesen war, um derentwillen er operiert worden, bemerken würde, sofort ins Krankenhaus zu kommen.

Makroskopischer Befund: Die Geschwulst hat eine halbkugelförmige Gestalt, mit dem grösseren Durchmesser von  $3\frac{1}{2}$  cm Länge. Durch einen auf die Oberfläche senkrecht geführten Schnitt findet man, dass die Geschwulst aus zwei wohl geschiedenen, übereinander geschichteten Teilen besteht.

Die oberflächliche, grössere Schicht, ist durchwegs braunschwarz und hat eine vom Zentrum gegen die Peripherie abnehmende Höhe, sodass die Schnittfläche eine halbmondförmige Gestalt annimmt. Die darunter befindliche, dünnere Schicht, ist in ihrer ganzen Ausdehnung gleich hoch und hat ein rosiges Aussehen. Die Umgebung scheint aus gesunder Haut zu bestehen.

Bei der Untersuchung am frischen Objekt mittels Zerpupfung eines Stückchens des braunen Gewebes, bemerkt man spindelförmige Zellen mit meist in der Mitte des Zellkörpers befindlichem Kern und mit mehr oder weniger deutlichen Fortsätzen, die zuweilen eine verästelte Form annehmen. Neben und zwischen diesen Formen findet man andere rundliche, eiförmige und polymorphe Elemente. Das wesentlichste am ganzen Objekte ist, dass in der grössten Anzahl dieser Zellen melanotisches Pigment sich findet.

Mikroskopischer Befund. Die an breiten, die ganze Ausdehnung der Geschwulst umfassenden Schnitten vorgenommene Untersuchung bietet verschiedene Veränderungen von Seiten des Chorions und der Epidermis, welche sich infolge der Entwicklung von besonderen Zellelementen eingestellt haben.

Vor allem findet man in den peripherischen Partien das Derma stark verdickt und unter der Form eines derben Stromas auftreten, welches Haufen von verschieden geformten Zellen enthält, die von einander mittels fibröser Septa von verschiedener Dicke und mit wellenförmigem und gewundenem Verlaufe getrennt sind.

Der papilläre Anteil des Derma ist mehr entwickelt als der reticuläre und Zellgruppen erscheinen wesentlich unter zwei Typen.

Die einen erscheinen unter der Form von mehr oder minder entwickelten Chromatophoren, d. h. spindelförmigen, eckigen Zellen, mit verschiedenen langen und oft verästelten Ausläufern, mit unregelmässig mit schwarzbraunem Pigment erfülltem Protoplasma, zwischen denen man runde Elemente beobachtet, die mit Farbstoff so angefüllt sind, dass man ihren Kern nicht mehr erkennen kann. Die anderen erscheinen unter der Form von kleineren, rundlichen oder polygonalen Zellelementen mit wohl färbbarem Kerne, welcher keine karyokinetischen Vorgänge zeigt und von einer deutlichen Zone feinkörnigen Protoplasmas umgeben ist. Diese Zellen haben nur an geringen Stellen, u. z. besonders in den tieferen Partien des Chorions eine nestförmige Anordnung, während sie im Papillarkörper die Gestalt von meist gegen die Malpighi'sche Schicht gerichteten Stränge annehmen. Diese Zellelemente haben zumeist ein von Pigment freies Protoplasma und nur einige von ihnen, nämlich die grössten, enthalten eine färbende Substanz in Form von feinen, rundlichen, braunen und den in den Chromatophoren enthaltenen ähnlichen Körnchen.

Die zwei genannten Zelltypen liegen meistens nebeneinander und nehmen die ganze Höhe des Chorions ein, doch sind die Chromatophoren in der Nähe des Papillarkörpers zahlreicher. Die Unterscheidung der beiden Arten von Zellen ist im allgemeinen recht deutlich, an einigen Stellen aber, besonders wo beide Arten von Zellen mit Pigment reichlich erfüllt sind, ist sie weniger klar. Durch eine sorgfältige Prüfung gelingt es aber, die Unterscheidungsmerkmale der beiden Formen festzustellen. Die Chromatophoren treten durch den grösseren Farbstoffreichtum, durch die bedeutendere Grösse und durch die oft vorhandenen protoplasmatischen Fortsätze hervor, während die Elemente des zweiten Typus neben dem Mangel dieser Strukturmerkmale eine rundliche oder polygonale Form mit gut gezeichnetem Umriss des Protoplasmas, von dem nie längere Fortsätze ausgehen, und einen stark gefärbten kleineren Kern aufweisen.

Die angeführten histopathologischen Eigentümlichkeiten des Derma werden, wenn man an den wirklich neoplastischen Teil näher herankommt, nach und nach bedeutender und es ist bemerkenswert, dass auch die entsprechenden epidermoidalen Schichten fortschreitend analoge Veränderungen zeigen.

Das Epithel ist in seinen Beziehungen und in seinem Baue deutlich verändert. Die Hornschicht ist verdünnt und spärlich, die granulöse Schicht fehlt an manchen Stellen; das Stratum Malpighi ist atrophisch, in bezug auf seine Ausdehnung stark reduziert und seine Zellen sind niedrig und wenig entwickelt, so dass die Interzellularteile und die Spinae wenig hervortreten; die zylindrische basale Schicht ist zumeist erhalten.

Die Grenze zwischen dem Papillarkörper und der basalen Schicht ist sehr unregelmässig und hier und da unterbrochen. Die pyramidenförmig entwickelten Papillen ragen gegen die Epidermis empor, schieben diese hinauf und verdünnen sie auf diese Weise. Zuweilen dringen sie gegen das mehrschichtige Epithel vor und unterbrechen die Kontinuität der basalen Schicht. Auch die interpapillären Stränge werden in ihrer Grösse reduziert, indem sie seitwärts von den vergrösserten Papillen gedrückt werden. Infolge der grossen Ausdehnung



dieser nehmen sie aber eine längliche Form an und ragen als dünne Streifen gegen das Chorion hinab.

An einigen Stellen, wo die Kontinuität der Epithelsprossen unterbrochen wird, beobachtet man in den tiefen Schichten des Derma wahre, streifen- oder inselförmige Epitheleinschlüsse, welche von den umgebenden bindegewebigen Elementen dadurch unterschieden werden, dass sie vor allem noch die strukturellen Charaktere der Epidermis beibehalten, an zweiter Stelle aber dadurch, dass man mittels Serienschnitte ihren Zusammenhang mit den interpapillären Sprossen wieder herstellen kann.

Das Epithel ist mehr oder weniger verändert; einige Zellen haben ein reduziertes blasses Protoplasma und einen blasigen Kern, andere weisen ein pigmentiertes Zytoplasma auf, der Zellkörper ist aber nie vollständig mit dem Farbstoffe erfüllt.

Wie man einerseits mitten im Chorion Inseln von oberflächlichem Epithel findet, so beobachtet man andererseits mitten in der Malpighi'schen Schicht hier und da Räume verschiedener Form, welche Zellen mit dem Charakter der Chromatophoren, von Bindegewebsfasern gestützt, enthalten. Durch Serienschnitte kann man feststellen, dass diese mit den Papillen in Verbindung stehen.

Wenden wir uns nun zur Beobachtung der Teile, welche die eigentliche Geschwulst zusammensetzen, so wird unsere Aufmerksamkeit gleich durch die Gegenwart von grossen, meist spindelförmigen Zellen mit langen Fortsätzen voll melanotischen Pigmentes in Anspruch genommen. Diese Elemente sind im allgemeinen zu Gruppen geordnet, welche von einem nicht stark entwickelten, maschenförmigen Stroma gestützt sind und scheinen einer bestimmten Richtung oder Orientierung zu folgen, indem nämlich ihr grösster Durchmesser zumeist nach oben, gegen die Epidermis hin, gerichtet ist.

Die Gefässversorgung ist ziemlich reichlich und in der Nachbarschaft der Gefässe nehmen die Zellstränge nicht mehr eine inselförmige Gestalt an, sondern verlaufen parallel den Kapillaren in Form von stark dunkelgefärbten Strängen.

Die Pigmentierung schwankt zwischen den weitesten Grenzen, doch treten die dunkler gefärbten Zellen in den oberflächlicheren Schichten der Geschwulst auf, während in den tieferen meist Anhäufungen von grossen, spindelförmigen aber fortsatzlosen oder eiförmigen Elementen sich finden. Letztere sind stark entwickelt, haben einen stark färbbaren, einen oder mehrere Nucleoli enthaltenden, oft in mitotischer Teilung begriffenen Kern und ein feinkörniges, von Pigment freies Protoplasma.

An diesen Stellen hat die Geschwulst das Aussehen eines grosszelligen, alveolären Sarkoms: aber neben den farblosen Zellen finden sich andere, in denen das Pigment nur an den Polen der Zellspindeln vereinigt ist, so dass der grösste Teil des Protoplasmas frei von Pigment bleibt. Wieder andere stellen unter dem Anscheine von beerenförmigen, schwarzbraunen Anhäufungen oder Flecken vollständig mit Pigment erfüllte Zellen dar.

An einigen Stellen zeigen sich die Elemente weniger dicht gedrängt und nicht angehäuft, sondern loser und zuweilen vereinzelt. In diesem Falle nehmen die Zellen eine verästelte oder sternförmige Gestalt an.

Während also in den peripherischen Teilen der Geschwulst in der Höhe des Derma wesentlich zwei Zelltypen, nämlich Chomatophoren im Zustande vollkommener Reife und kleine, runde und polygonale, nur teilweise gefärbte Zellen gefunden worden waren, fand man in den zentralen Teilen die neoplastischen Elemente besonders von grossen Zellen vertreten, welche, sei es im Embryonalstadium, sei es in ihrer vollkommenen Entwicklung alle Charaktere der Chromatophoren besaßen. Ueberdies waren an der Peripherie der Neubildung die Chromatophoren weniger zahlreich als die kleinen rundlichen Zellen, im Zentrum hingegen fast durchweg zahlreicher. Durch ihren Reichtum und ihre Entwicklung war auch noch die typische Struktur des Papillarkörpers vollkommen zerstört und es ist keine Spur mehr von Papillen oder von interpapillären Epithelsprossen sichtbar.

Weiter sind die kleinen runden oder polygonalen Zellen nicht mehr mitten unter den Chromatophoren gelagert, sondern nehmen nur mehr ihre tieferen, dicht über dem subkutanen Bindegewebe liegenden Schichten ein, behalten auch weniger gut ihren nestartigen Bau bei. Bei einer oberflächlichen Prüfung scheint es, besonders an einzelnen Stellen, sich um Zentren mit kleinzelliger Infiltration zu handeln, wie sie häufig in der Umgebung einer Neubildung zu finden sind; durch spezielle Färbungen aber (Pappenheim, Unna) erkennt man, dass es sich nicht um Leukozyten oder um Plasmazellen handelt, sondern um Nävuszellen, die in ihren Beziehungen und in ihrer Gestalt verändert sind.

Die zu den zentralen Teilen der Geschwulst gehörigen Epithelschichten erscheinen viel stärker reduziert, verdünnt und verändert und die Reduktion und die Veränderungen betreffen besonders die Malpighi'sche Netzschicht.

### **Lokales Rezidiv, sechs Monate nach der Operation festgestellt.**

Der Patient kam auf meine Empfehlung hin mehrmals wieder ins Krankenhaus, um sich untersuchen zu lassen; das letzte mal, am 5. Februar 1906, beobachtete ich, dass die Narbe am Rücken erhaben geworden war und dass man entlang derselben die Gegenwart von drei schwarzen kleinen Punkten bemerken konnte, ein Umstand, den ich ungefähr einen Monat vorher, bei der vorletzten Untersuchung des Patienten hatte wahrnehmen können.

Bei der Palpation konnte man feststellen, dass die hirs- bis reiskorngrossen Punkte mit ebensoviele, ungefähr orbsengrossen Knötchen zusammenhängen, welche ziemlich hart, fix und auf der Unterlage nicht verschiebbar waren und dass in der Umgebung ebenfalls kleinere Hautknötchen vorhanden waren, welche dieselben Merkmale besaßen, aber nicht sicher pigmentiert waren.

Die grösseren Knoten stellten leichte Vorsprünge auf der Hautoberfläche dar und nahmen nicht nur die ganze Narbe ein, sondern überschritten auch die Grenzen derselben in der Ausdehnung von einigen Zentimetern. Sie waren bei mässigem Druck nicht schmerzhaft und verursachten dem Patienten keinerlei

Störung. Nichts konnte durch die Untersuchung der gesamten Körperoberfläche festgestellt werden; die hier und da auf der Körperhaut schon bei der ersten Untersuchung angetroffenen Pigmentflecke behielten unverändert ihre Charaktere bei. Nichts wurde bei der von einem Spezialisten vorgenommenen Untersuchung der Augen gefunden. Nicht tastbar die Hals-, Axillar- und Leistenknoten.

Es lag kein Zweifel vor, dass es sich hier um ein Rezidiv in situ handelte.

Sofort wurde bei Lokalanästhesie eine vollständige Entfernung des erkrankten Teiles vorgenommen, indem ich mich beim Einschnitte auf anscheinend gesundem Gewebe und zu diesem Zwecke sehr weit von den Stellen hielt, wo die Knoten sich befanden.

Die Muskelfascie erschien normal, wurde aber dennoch zur grösseren Vorsicht auch abgetragen. Durch Bildung der betreffenden Hautlappen konnte man die Ränder der Wunde durch Naht vereinigen und dadurch den grossen Hautdefekt decken.

Zur Kontrolluntersuchung wurden auch zwei pigmentierte Hautflecke, der eine von der Form eines Linsenkorns, der andere von der eines Nävus abgetragen, u. z. der erste von der rechten Regio mammaria, der zweite von der linken Schulter genommen.

Verlauf. Ausgezeichnet. Die Heilung dauert gegenwärtig noch fort.

Makroskopischer Befund. Die Knoten befinden sich in der Haut selbst und scheinen das subkutane Bindegewebe nicht mitzunehmen. Einige zeigen am Schnitte ein buntes Aussehen, nämlich schwarzbraune Punkte, die mit rotgrauen Punkten abwechseln; andere zeigen eine gleichförmigere, weniger gefärbte Schnitt-oberfläche.

Die Knoten haben im allgemeinen eine kugelige Gestalt, sind verschieden gross und können nicht enukleiert werden; doch sind die grösseren an der Schnittfläche leicht erhaben.

Mikroskopischer Befund: Der Kürze halber und um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich keine genaue und detaillierte Beschreibung der einzelnen Knoten geben, sondern mich beschränken, die wichtigsten histopathologischen Merkmale kurz zu schildern.

Mitten in einem narbigen Gewebe mit kleinzelliger Infiltration in Form von kleinen Herden liegen die grösseren Knoten, welche aus Zellen mit dem Charakter der Chromatophoren auf jeder Stufe der Entwicklung bestehen. Es finden sich nämlich grosse, rundliche, mehr oder minder plasmareiche Zellen, mit Kernen mit reichlichem Chromatingerüst, einem oder mehreren Kernkörperchen, und mit oft sehr schönen karyokinetischen Figuren. Daneben liegen von Pigment freie, spindelförmige Zellen und solche, die in verschiedenem Masse mit Pigment erfüllt sind und durch ihr charakteristisches Aussehen sich als ausgebildete, reife Chromatophoren erweisen.

Diese Knoten haben sich augenscheinlich in der Narbenzone entwickelt und entsprechen den klinisch unter der Form von kleinen, schwarzen, hervorragenden Flecken nachgewiesenen.

Das die Zellelemente stützende Gewebe besteht aus einem, besonders durch die Mallorysche Färbemethode deutlich sichtbaren, zarten Faserwerk, in dem man einige Blutkapillaren bemerken kann.

Die darüber befindliche Epidermis zeigt sich stark verändert und im Zustande fortgeschrittener Atrophie.

Die Untersuchung der von seitwärts von der Narbe genommenen Stücken gemachten Schnitte zeigt die Gegenwart von kleineren Knoten in Form von Zellhaufen, die wesentlich aus rundlichen oder eiförmigen Zellen mit grossem, die mannigfaltigste Anordnung der chromatischen Substanz zeigendem Kerne bestehen, unter denen man aber spindelförmige, nur teilweise pigmentierte Zellen bemerkt. Es muss feiner betont werden, dass man hier und da kleine isolierte Zellhaufen antrifft, welche vom netzigem Gewebe des Derma vollkommen umgeben sind und schön entwickelte Elemente, alle von derselben runden Form mit den wohl ausgeprägten Charakteren der Chromatophoren im embryonalen Zustande enthalten.

Die kleineren Knoten haben sich im Chorion entwickelt und nehmen die Epidermis nicht mit, welche im Gegenteil normal erscheint.

Im subkutanen Bindegewebe und in der Muskelfascie nimmt man keine Elemente wahr, welche die Ausbreitung und die Gegenwart von Chromatophoren verdächtig machen.

Die zwei Hautflecke erscheinen aus den gewöhnlichen Zellen der Naevi zusammengesetzt, nämlich aus rundlichen, ovalen oder spindelförmigen, in verschiedenem Masse mit Pigment erfüllten und zu Gruppen vereinigten Zellen, ferner aus einem derben fibrösen Stützgerüst mit Bildung von alveolären Anhäufungen. An diesen Elementen werden aber die strukturellen Merkmale, wie sie bei den oben beschriebenen neoplastischen Knoten beobachtet worden waren, nicht bemerkt, es fehlt nämlich in ihnen jeder sarkomatöse Charakter und vor allem jede Andeutung von Zellbildung, da ihre Kerne kein sichtbares Zeichen von Fortpflanzung erkennen lassen. Es besteht also keine direkte noch indirekte pathogenetische Beziehung zwischen diesen Flecken und den neben der Operationsnarbe entwickelten melanosarkomatösen Knoten.

Der klinische Verlauf und der mikroskopische Befund dieses Falles verdienen ebenfalls kurz besprochen zu werden.

Die Diagnose auf primitives Melanosarkom der Haut war sowohl infolge der anamnestischen als der objektiven Daten unstrittig. Da man ferner auf der Haut des Rumpfes einige umschriebene, angeborene Pigmentierungen angetroffen hatte, so hatte man gedacht, dass die Geschwulst wahrscheinlich von einem früher existierenden Naevus ihren Anfang genommen hätte. In der Tat fand man bei der mikroskopischen Untersuchung, besonders an den peripheren Teilen der Neubildung, die Charaktere der sogenannten Naevuszellen.

Ribbert sagt in dieser Beziehung, dass es nicht immer gelingt, zu erkennen, ob der Ausgang einer melanotischen Geschwulst von einer pigmentierten, angeborenen Deformation stattgefunden habe oder nicht, besonders wenn die Geschwulst bereits eine gewisse Grösse erreicht hat. Dieser Autor sagt ferner, dass die Naevuszellen im allgemeinen von den Zellen der Geschwulst wohl unterscheidbar sind, da sie kleiner und weniger pigmentiert sind, dass überdies erstere ihr Pigment nur von letzteren er-

halten und dass die Naevuszellen in Bezug auf die Genese der Neubildung eine geringe Bedeutung haben, da diese wesentlich in der Vermehrung von besonderen Elementen, nämlich der Chromatophoren zu suchen ist.

In unserem Falle waren die sogenannten Naevuszellen von den der Geschwulst eigenen Zellelementen durch Form, Grösse und Pigmentierung wohl unterscheidbar, allerdings waren infolge der ungeheueren Entwicklung der Pigmentzellen die Zellnester verlagert, gedrückt und in ihren Beziehungen verändert. Trotzdem behielten sie aber im allgemeinen ihre Charaktere unverändert, nämlich geringe Grösse, rundliche oder polygonale Form mit gut färbbarem Kerne, mit wohl sichtbarem und nur selten pigmentiertem Protoplasmaringe, von dem nie lange Fortsätze ausgingen.

Die Zellen der Neubildung hatten im Gegenteil den Charakter von Sarkomzellen, waren grösser und zeigten, wenn frei von Pigment, die Merkmale einer grossen Fortpflanzungstätigkeit, wenn mit Pigment erfüllt, das typische Bild von reifen Chromatophoren.

Ferner nahmen die Naevuszellen augenscheinlich keinen aktiven Teil an der Neubildung, da zu dieser wesentlich die charakteristischen Pigmentzellen beitrugen. Ebenso wenig zeigte sich das Epithel der Epidermis aktiv tätig. Dieses war allerdings in Bezug auf seine Struktur stark verändert, doch war seine Veränderung nur sekundär.

Ravenna hat ebenfalls in einem Falle von melanotischem Sarkom, das sich auf der normalen Haut entwickelt hatte, das mehrschichtige Epithel stark verändert gefunden und die Meinung ausgesprochen, diese Veränderung wäre durch die infolge der Entwicklung der Geschwulst im Derma sich einstellenden Ernährungsstörungen bedingt.

In unserem Falle war das Epithel teilweise pigmentiert und, trotz des veränderten Aussehens und der Anordnung, dennoch von den darunter befindlichen, bindegewebsartigen Elementen unterscheidbar, auch konnte man an keiner Stelle die Epidermis pathogenetische Beziehungen zur Geschwulstbildung annehmen sehen.

Was mag nun das wahre Agens gewesen sein, welches die Vermehrung der im Naevus schon vorher existierenden Chromatophoren und damit die Entwicklung des Melanosarkoms veranlassen konnte? Warum trat die Neubildung nicht gleichzeitig in anderen angeborenen und hier und da auf der Haut des Rumpfes zerstreuten Flecken auf?

Ribbert behauptet, dass die melanotische Geschwulst von den stärker pigmentierten Warzen ihren Ursprung zu nehmen pflegt und dass ein lokaler Reiz ihre Entwicklung fördert.

Sicher stellen die Naevi und Warzen eine prädisponierende Bedingung für die Entwicklung des Melanosarkoms dar, da in diesen angeborenen Hautfehlern sich ein Ueberfluss an Chromatophoren findet. Der wahre Faktor aber, durch den diese Zellelemente, nachdem sie durch einen

längeren oder kürzeren Zeitraum gewissermassen latent geblieben sind, einen sarkomatösen Charakter und eine überaus mächtige Fortpflanzungstätigkeit annehmen, ist noch unbekannt.

Das lokale Rezidiv, welches sich ungefähr sechs Monate nach dem ersten Eingriff einstellte, war, bei der grossen Malignität dieser Geschwülste, ein verhältnismässig spätes. Mit aller Wahrscheinlichkeit war es dadurch bedingt, dass einige neoplastische Elemente sitzen geblieben waren. Wäre daher die Entfernung der primären Geschwulst breiter vorgenommen worden, so hätte das Rezidiv vielleicht verhindert werden können.

Unser Fall bietet aber noch eine weitere, nicht unwichtige Belehrung: das in situ und nicht weit vom primitiven Herde stattgefundene Rezidiv beweist, dass die spezifischen Elemente des Melanosarkoms an der Ursprungsstelle umschränkt geblieben waren. Diese Tatsache beweist noch einmal, was beim ersten Fall behauptet worden ist, dass man nämlich bei einem frühzeitigen chirurgischen Eingriff auch im Falle von melanotischem Sarkom hoffen darf, durch einen breiten Ausschnitt eine, wenn auch nicht gründliche, so doch wenigstens mehr oder minder dauerhafte Heilung erzielen zu können.

Da ich ferner das Glück hatte, die rezidierten Knoten im Anfangsstadium ihrer Entwicklung zu entfernen, konnte ich die verschiedenen Stadien der Chromatophoren beobachten und die Entwicklung dieser Zellen gut untersuchen.

Der unumstössliche Beweis, dass die Chromatophoren in ihrem Embryonalstadium unter der Form von wenig differenzierten Elementen auftreten, wurde dadurch geliefert, dass man neben und zwischen mehr oder minder pigmentierten Knoten verschiedener Grösse kleine Inseln oder Haufen von rundlichen, von Pigment freien Zellen mit verhältnismässig grossem, chromatinreichem Kerne mit sehr schönen, zierlichen karyokinetischen Figuren fand.

In den grösseren Knoten traten die Chromatophoren in entwickelterer Form auf, sie waren nämlich grösser und ei- oder spindelförmig. In jenen Knoten ferner, welche klinisch längs der Narbe unter dem Bilde von schwarzen Punkten wahrgenommen worden waren, zeigten sich die Elemente zumeist im Zustande vollständiger Reife und ergaben sich daher als in einem weiteren Entwicklungsstadium befindlich als die anderen, in der Umgebung der Operationsnarbe liegenden Zellhaufen.

Ich glaube also auf Grund meiner mikroskopischen Befunde, dass die drei von mir untersuchten Fälle von Melanosarkom (M. der Lymphknoten, des Mastdarmes und der Haut), das Produkt der Vermehrung von Chromatophoren und keines anderen mehr oder weniger differenzierten Elementes, sei es unter der Form von Bindegewebe, sei es unter der von Endothel, gewesen

seien und schliesse, dass in diesen Geschwülsten die Chromatophoren in jedem Stadium der Entwicklung und somit mit verschiedenem Aussehen auftreten können.

### Ueber den Ursprung des melanotischen Pigmentes.

Die oben beschriebenen Fälle geben mir Anlass einen wichtigen Gegenstand, nämlich den des Ursprungs des Pigmentes, der noch immer eine erörterte und nicht recht entschiedene Frage bildet, zu behandeln.

Die erste Frage, welche zu beantworten wäre, scheint mir folgende zu sein: Hat der in den Zellen angetroffene Farbstoff einen endozellulären Ursprung, oder ist dieser extrazellulär und auf einen Infiltrationsprozess zurückzuführen? Nun herrschen aber betreffs dieser Frage die verschiedensten, ja widerstreitendsten Meinungen unter den Autoren.

Eine der ältesten und am günstigsten aufgenommenen Meinungen ist die, welche annimmt, das Pigment rühre vom Bluthämoglobin her.

Diese Vermutung, die von Ehrmann, Langhans, Schmidt, Neumann, Gussenbauer, Oppenheim, Armanni, Borst u. a. zum Teil für die normale Pigmentierung der Gewebe, zum Teil für die pathologische Pigmentierung, wie sie z. B. bei melanotischen Geschwülsten auftritt, angenommen wird, stützt sich auf morphologische Gründe, welche die Lage der färbenden Substanz in den Zellen und die Nähe der stärker gefärbten Elemente an Gefässen und hämorrhagischen Zellen berücksichtigen.

Einwände gegen die hämatogene Theorie. Diese beruhen hauptsächlich auf den Ergebnissen der chemischen Untersuchung der Pigmente von melanotischen Sarkomen.

Bendez und Nencki fanden Abwesenheit von Eisen und Gegenwart von Schwefel. Dieser Befund stellt einen überaus wichtigen Umstand dar, weil er beweist, dass das melanotische Pigment nicht vom Hämoglobin herrührt, welches immer Eisen und nie Schwefel enthält.

Die mikro-chemische Untersuchung des Eisens in den Zellen von Melanosarkom hat in der grössten Anzahl von Fällen ein negatives Ergebnis geliefert. In diesem Sinne sprechen die Versuche von Perls, Lubarsch, Hamburger, Carbone, Soos, Flach, Abel, Landwehr, Miura, Dainville, Minelli u. a.

Schieck hat kein Eisen in den jungen und lebensfähigen Chromatophoren gefunden, sondern nur in jenen, die der Degeneration anheimgefallen und durch die Gegenwart von grobem Pigment gekennzeichnet waren. Er erklärt den in diesem Falle positiven Befund durch den Umstand, dass der in Bezug auf seine Zusammensetzung veränderte Farbstoff die Eigenschaft erwirbt, sich mit dem infolge von Blutungen zufällig gelöst sich vorfindenden Eisen zu verbinden. Daher deutet er die Gegenwart des Eisens im gröberen Pigmente nicht als einen Beweis des hämatogenen Ur-

sprungs der färbenden Substanz, sondern vielmehr als ein Zeichen ihrer Zersetzung.

Meinerseits habe ich, wie bereits bemerkt, das Eisen weder durch die Reaktion mit Ferrozyankali und Salzsäure, noch durch die mit Schwefelammon (Methoden von Perls und Quincke, welche bei eisenhaltigen Pigmenten nach Neumann und Schmidt konstante Reaktionen geben), sei es in den lebensfähigen, sei es in den veränderten Partien der untersuchten Geschwülste finden können. Es war nur an denjenigen Stellen nachweisbar, die Blutungen entsprachen.

Einige Autoren, wie Vossius, Hirschberg, Moener, Brandl, Wallach, Pfeiffer u. a., hatten aber doch die Eisenreaktion in den melanotischen Sarkomen gefunden. Von den meisten Autoren wird jedoch angenommen, dass dieser positive Befund von einer Infiltration mit Blutfarbstoff abhängig gewesen sei, welche an einigen Stellen der untersuchten Geschwulst stattgefunden haben dürfte, und das umso mehr, als die Reaktion vorzugsweise in der Nähe der Bindegewebsräume beobachtet wurde, wo bekanntermassen leicht Blutungen eintreten können.

Die Einwände gegen die hämotogene Theorie finden aber auch in anderen Thatsachen histopathologischen Charakters eine Stütze.

Braut sagt, dass die Vermutung, nach welcher das Melanin das Ergebnis einer einfachen Veränderung des Blutfarbstoffes wäre, mit folgenden Tatsachen im Widerspruch steht: a) in den melanotischen Sarkomen mit starker Färbung findet man ein verhältnismässig wenig entwickeltes Gefässsystem und beobachtet man im allgemeinen keine Blutungen; b) in den teleangiektatischen Sarkomen kann im Gegenteil die Pigmentierung der Zellen auch dann fehlen, wenn Blutungen vorhanden sind u. s. f.

Die Gegenwart von stärker pigmentierten Zellen längs den Gefässwandungen stellt einen bei Melanosarkomen ziemlich häufigen Befund dar, welcher von vielen Autoren und auch von mir, besonders im ersten Falle, beobachtet wurde.

Es darf aber nicht in dem Sinne gedeutet werden, als ob die Zellen stärker gefärbt wären, weil sie besser den Farbstoff vom Blute beziehen können, sondern vielmehr in dem, dass die in der Nähe der Gefässe befindlichen Zellen aus dem Grunde, weil sie besser ernährt werden, sich unter günstigeren Bedingungen befinden, um ihre Entwicklung zu vollziehen, also auch ihr Pigment auszuarbeiten.

Und weiter. Können denn die durch einen Infiltrationsprozess gefärbten Zellen ein gleiches morphologisches Bild zeigen wie die durch eigene Tätigkeit pigmentierten?

Man kann es kaum annehmen, da das Protoplasma und der Kern eines passiv mit Farbstoff infiltrierten Zellelementes nicht die nämlichen



Merkmale zeigen können wie das Protoplasma und der Kern, die durch einen endozellulären Prozess gefärbt worden sind.

In der Tat wurden bei der mikroskopischen Untersuchung unserer Fälle verschiedene Zellformen beobachtet, die wesentlich in eine Gruppe von pigmentlosen, rundlichen oder eiförmigen und in eine Gruppe von gefärbten, verästelten oder sternförmigen Elementen vereinigt werden konnten. Man ersieht also, dass zwischen Pigmentierung und Zellform ein enges, direktes Verhältnis, nämlich das von Ursache und Wirkung besteht. Wenn ferner das Pigment hämatogenen Ursprungs wäre, warum sollte es dann bloss die spindelförmigen, mit Fortsätzen versehenen und nicht die rundlichen oder eiförmigen Zellen infiltrieren?

Mit Rücksicht also auf das Fehlen einer chemischen Analogie zwischen Hämoglobin und den Stoffen, die von ihm abstammen einerseits und den melanotischen Pigmenten andererseits, mit Rücksicht auf das Fehlen der mikrochemischen Eisenreaktion in den Schnitten von pigmentierten Geschwülsten, mit Rücksicht endlich darauf, dass diese Geschwülste aus charakteristischen Zellelementen zusammengesetzt sind, deren Farbstoff in direktem Zusammenhang steht mit dem Stadium ihrer Entwicklung, kann man schliessen, dass das Pigment ein Produkt endozellulären Ursprungs ist.

Dieses Pigment endozellulären Ursprungs, bildet es sich durch einen Umsatz-, durch einen Sekretions- oder durch einen Degenerationsprozess?

Wenn einerseits heutzutage der grösste Teil der Autoren darüber einig ist anzunehmen, dass die Chromatophoren durch den sogenannten autochthonen Farbstoff die spezifischen Elemente für die Bildung sowohl der normalen als der pathologischen Pigmentierung darstellen, so ist es doch andererseits noch gar nicht klar, worin eigentlich der Prozess bestehe, durch den in solchen Elementen sich das Pigment bildet.

Ueber diesen Punkt herrschen die widersprechendsten Ansichten, welche im wesentlichen sich auf zwei, auf vollkommen entgegengesetzte Anschauungen gebaute Hypothesen zurückführen lassen. Die einen sehen die Bildung des Pigmentes in den Zellen als ein aktives, die anderen als ein Rückbildungsphänomen an.

Lukianow, Steinhaus, Rosenstadt, Ellenberger und Baum, Loewit, Jarisch u. a. nehmen an, dass der Kern die Hauptrolle bei der Bildung des Pigmentes betrifft; dieses würde von Plasmosomen und Karyosomen nukleären Ursprungs herkommen, welche aus der Kernmembran austreten und dann im Protoplasma die Umwandlung in braunen Farbstoff erfahren würden.

Rössle, der mehrere Fälle von Melanosarkom unter dem Gesichtspunkte des Pigmentes studierte, konnte mittels einer besonderen Färbung (1 Teil wässriger Fuchsinlösung und 9 Teile  $\frac{1}{10}$  proz. wässriger Jodgrünlösung) verschiedene Entwicklungsstadien des Pigmentes auf Kosten der

Chromatophoren feststellen. In den Anfangsstadien fand er die Zellen frei von Farbstoff, aber mit einem erheblichen Chromatinzuwachs und mit der allmählichen Umwandlung des Chromatins in nukleoläre Substanz. In weiter fortgeschrittenen Stadien beobachtete er das Austreten der nukleolären Substanz aus dem Kerne und ihre Umwandlung im Protoplasma in Pigment. Auf diese Weise würde der Kern zuerst infolge der übermässigen Bildung von Kernkörperchen grösser, dann aber infolge eines Prozesses von Sekretion und Exkretion kleiner werden.

Tiberti hat in letzter Zeit fleissige Untersuchungen über die Spezifität der Zellen in den Geschwülsten angestellt. Was das melanotische Sarkom anbelangt, fand er, dass ausser den mit braunen Körnchen erfüllten Zellen noch andere von verschiedener Form vorhanden waren, deren Zytoplasma reich an fuchsinophilen Granulationen war. In einigen Zellen waren neben braunen, ziemlich grossen Körnern überaus kleine Körnchen in sehr kleiner Anzahl zu sehen usw. Dieser Autor kam zu dem Schlusse, „dass die fuchsinophilen Körnchen, die man in den Zellen von Geschwülsten findet, nicht anders aufgefasst werden können als wie das Produkt der spezifischen Tätigkeit, welche ihnen von den normalen Zellen der Gewebe, auf denen die Neubildungen sich entwickeln, übermittelt wird. Die Abnahme oder das Verschwinden der Körnchen deutet auf die Abnahme oder auf den vollständigen Verlust der spezifischen Tätigkeit der Geschwulstzellen, was eben in den fortgeschrittenen Stadien der Geschwülste selbst der Fall ist.“

Meinerseits habe ich, um zu ermitteln, ob das Pigment ein Produkt nukleären Ursprungs sei oder nicht, kleine Stücke in Hermann'scher, Flemming'scher Flüssigkeit und in Sublimat fixiert und die Schnitte nach den Methoden von Galeotti, Ehrlich-Biondi und Rössle gefärbt. Meine Befunde können von verschiedenen Gesichtspunkten aus gedeutet werden. Ich fand:

a) Zellen mit verhältnismässig grossem Kerne, der reich an Chromatin war, ein oder mehrere Kernkörperchen enthielt und oft sich in Mitose befand, und mit pigmentlosem Protoplasma.

b) Zellen, in denen das Kerngerüst sehr stark reduziert und wegen der Gegenwart von fuchsinophilen, kugeligen und wohlgesonderten Körnchen wenig sichtbar war. Die Kernmembran war erhalten, das Zytoplasma bot ein normales Aussehen.

c) Zellen mit fuchsinophilen Körnchen im Kerne und im Protoplasma, welches sich auch mehr oder weniger mit Pigment beladen zeigte. Im allgemeinen waren die roten Körnchen kleiner als die schwarzen und während jene um den Kern herumgelagert waren, nahmen diese vorzugsweise die peripheren Zonen des Zytoplasma ein.

d) Zellen mit vollständig mit Farbstoff erfülltem Protoplasma und mit reduziertem, an Chromatin armem, oft die Form einer zentralen Vakuole annehmendem Kerne.

e) Zellen, von denen der Kern vom Protoplasma nicht mehr unterscheidbar war, da der ganze Zellkörper mit schwarzen Körnern dicht erfüllt war und nur im zentralen Teile einige fuchsinophile Körnchen bemerkbar waren.

f) Zellen, die in dunkle, rundliche, beerenförmige, aus groben Pigmentkörnern zusammengesetzte Flecke verwandelt waren.

Diese verschiedenen morphologischen Bilder, die Zellen einer und derselben Art angehörten, wurden in einem und demselben Schnitte und zuweilen auch in einem einzigen mikroskopischen Felde beobachtet. Natürlich fanden sie sich nicht in der angeführten Anordnung, sondern zeigten sich in verschiedener Weise verteilt, in dem je nach den Punkten die einen oder die anderen überwogen.

Wie sind nun die angeführten Veränderungen und Umwandlungen im Kerne und im Protoplasma zu erklären? Stellen sie die Entwicklungsstadien eines physiologischen oder die eines pathologischen Prozesses dar oder auch sukzessiv die einen und die anderen? Ist die Pigmentierung im Melanosarkom das Ergebnis einer Tätigkeit der Zellen oder dasjenige einer Rückmetamorphose? Wird sie durch ein normales oder durch ein verändertes Umsatzmaterial in der Zelle hervorgerufen? Nimmt bei der Pigmentbildung der Kern einen aktiven Anteil oder verhält er sich dabei passiv?

Die oben mitgeteilten, den ganzen Zellkörper angehenden Tatsachen, könnten angesehen werden:

1. als Umsatzercheinungen in der Zelle. Dann könnten die fuchsinophilen Körnchen und die Pigmentkörner als Bioblasten im Sinne von Altman, d. h. als letzte katabolische Produkte betrachtet werden. Die von uns beobachteten zelligen Elemente könnten mit jenen Zellen verglichen werden, welche, nachdem sie das anabolische Stadium erreicht haben, der Zellteilung und dem Zerfall anheim fallen, sodass aus dem Kerne die Exkretionskörner austreten und im Protoplasma, wo sie zu liegen kommen, chemische und morphologische Veränderungen erleiden, durch die sie sich in Pigmentkörner umwandeln. Wenn dann das katabolische Stadium nicht durch ein folgendes anabolisches kompensiert wird, tritt die Degeneration und der Tod der Zelle ein.

2. als Erscheinungen von Sekretion von Karyoplasmosomen. In diesem Falle wären die fuchsinophilen Körnchen nicht Exkretions-, sondern Sekretionsprodukte. Sie würden Kernkörperchen darstellen, die vom Kern ins Protoplasma auswandern und sich in einen gelbbraunen Stoff umwandeln würden.

Daher geschieht die erste Ausarbeitung der Körnchen im Kerne; dieselben werden dann durch unbekannte Vorgänge im Zytoplasma grösser und verändern ihr Aussehen, indem sie ihre rote Farbe in eine dunkelbraune umwandeln. Auf das aktive Stadium des Kernes folgt dann das der Rückbildung, indem jener kleiner, blass und ohne Körner erscheint. Da ferner das Protoplasma vollkommen mit Pigment erfüllt ist, so wird der Stoffwechsel zwischen Kern und Zytoplasma beeinträchtigt, was den Verlust der Vitalität mit Reduktion des Zellleibes und Anhäufung der Pigmentkörner zur Folge hat. Auf diese Weise könnte man die Chromatophoren mit gewissen Zellen vergleichen, welche Fett oder Schleim sezernieren und die durch einen übertriebenen Sekretionsakt zerstört werden.

### 3. als Erscheinungen von pigmentärer Degeneration.

Bei den melanotischen Sarkomen beobachtet man, dass die Form und die Lebensfähigkeit der Zellen in mehr oder weniger direktem Zusammenhang steht mit dem Grade der Pigmentierung. Während nämlich die von Farbstoff freien Zellen eine rundliche oder spindelförmige Form und ein lebenskräftiges und mächtiges Aussehen zeigen, welches sich durch grosse, an Chromatin reiche, oft in Zellteilung begriffene Kerne kundgibt, haben die teilweise pigmentierten Zellen eine sternförmige oder verästelte Form, verhältnismässig kleine Kerne mit einer besonderen Anordnung des Chromatins und zeigen keine karyokinetischen Bilder. In den mit Pigment reich beladenen Zellen endlich ist der Kern stark verändert, reduziert und blass, ja oft nicht mehr erkennbar.

Die Zeichen der Entartung der Zellen sind also in diesem Falle der Intensität der Pigmentierung proportional und diese könnte als der Ausdruck eines veränderten Stoffumsatzes, als die Folge eines degenerativen Prozesses des Protoplasmas selbst angesehen werden.

Nachdem sich aber infolge eines pathologischen Prozesses das Pigment im Protoplasma gebildet hat, wird der Kern notwendigerweise bei der Rückbildung auch mitgenommen. Die Anordnung des Chromatins wird verändert und es folgt seine Zertrümmerung und die Bildung von fuchsino-philien Körnchen. Mit dem Anwachsen des Farbstoffes im Protoplasma nehmen auch die Veränderungen auf Seiten des Kernes zu, sodass Erscheinungen von Karyorrhesis und Karyolysis auftreten und endlich der Kern verschwindet und der ganze Zellkörper sich in einen beerenförmigen, dunklen, braunschwarzen Fleck verwandelt.

Welche Hypothese erscheint annehmbarer?

Die beste scheint diejenige zu sein, welche annimmt, dass auf ein aktives Stadium, die Sekretionsperiode der Zelle, ein Stadium der Rückbildung, die Degenerationsperiode, folgt und dass in dieser Weise die Lebenskraft des zelligen Elementes durch das von ihm selbst verarbeitete Produkt vernichtet wird.

---

## Literaturverzeichnis.

- Abel, Bemerkungen über die tierischen Melanine und das Hämosiderin. Virchow's Archiv. Bd. CXX.
- Abesser, Ueber die Herkunft und Bedeutung der in den sog. Naevi der Haut vorkommenden Zellhaufen. Virchow's Archiv. Bd. 166.
- Bauer, Ueber endotheliale Hautwarzen und ihre Beziehungen zum Sarkom. Virchow's Archiv. Bd. 142.
- Berdez und Nencki, Ueber die Farbstoffe der melanotischen Sarkome. Archiv f. exp. Pharm. und Pathol. Bd. 20.
- Berger, Sarcome mélanique primitif des ganglions cervicaux. Semaine médicale. 1897. p. 264.
- Birch-Hirschfeld, Pathologische Anatomie. II. Bd. 1894. S. 192.
- Brandl und Pfeiffer, Beitrag zur Kenntnis des Farbstoffes melanotischer Sarkome. Zeitschr. f. Biol. Bd. 26.
- Brault, Les tumeurs. Duplay et Cazin. Paris 1903.
- Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902.
- Carbone, Contributo alla conoscenza chimica dei pigmenti dei melanosarcomi. Giorn. d. R. Accad. med. d. Torino. p. 38. 1890.
- Cecca, Sarcoma endoteliale melanotico primitivo delle ghiandole linfatiche. Gazzetta degli ospedali e cliniche. 1905.
- Cozzolino, Melanosarcoma della mucosa nasale con ricerche sull' origine del pigmento. Archiv f. Laryng. und Rhinol. Bd. 19. H. 1.
- Deckart, Beitrag zur Lehre von den Melanosarkomen. Diss. Leipzig 1899.
- Delbanco, Monatsh. f. prakt. Dermatologie. Bd. 22.
- Duceschi, Sulle melanine. Archivio di Fisiologia. p. 6. 1904.
- Durante, Trattato di patologia e terapia chirurgica. 1895.
- Dürck, Istologia patologica generale. Atlanti di medicina.
- Ebermann, Beitrag zur Kasuistik der melanot. Geschwülste. Zeitschr. f. Chir. Bd. 43.
- Ehrmann, Ueber die Physiologie und Pathologie des Hautpigmentes. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. 1885. 1886. 1892.
- Eisenmenger, Ueber die plexiformen Sarkome des harten Gaumens. Zeitschr. f. Chir. Bd. 39.
- Ellenberger und Baum, Archiv f. wissenschaft. u. prakt. Tierheilkunde. 1887. Vol. XIII.
- Flach, Münchener med. Abhandl. H. 47.
- Franckel, Ueber einen Fall von primärem Melanosarkom der Schilddrüse. Prager med. Wochenschr. No. 27. 1897.
- Gussenbauer, Ueber die Pigmentbildung in melanot. Sarkomen und einfachen Sarkomen der Haut. Virchow's Archiv. Bd. 63.
- Hamburger, Bemerkung über das Pigment von Melanosarkomen. Virchow's Archiv. Bd. 117.
- Hodara, Verhalten der Epithelfaserung während der Entwicklung der weichen Muttermäler und der alveolären Carcinome. Monatsh. f. prakt. Dermatologie. Bd. 25.

- Jarisch, Herkunft d. Oberhautpigmentes. Archiv f. Dermat. Bd. 23/24. 1891/92.
- Joos, Ueber den Ursprung des Pigmentes in melanotischen Tumoren. Münch. med. Abhandlungen. No. 47.
- Kaufmann, Trattato di anatomia patologica speciale. 1903.
- Kromayer, Zur Histogenese der weichen Hautnaevi. Dermatolog. Zeitschr. Bd. 3. 1896.
- Kromayer, Zur Pigmentfrage. Dermatolog. Zeitschr. Bd. 6. 1897.
- Langhans, Fall von Melanosarkom. Virchow's Archiv. Bd. 41.
- Larass, Beiträge zur Kenntnis der melanotischen Neubildungen. A. Lubarsch. Arbeiten a. d. pathol. anat. Institut in Posen. Wiesbaden 1901.
- Lexer, Lehrbuch der allgem. Chirurgie. Bd. II.
- Löwenbach, Beitrag zur Histogenese der weichen Naevi. Virchow's Archiv. Bd. 159.
- Lubarsch, Hyperplasie und Geschwülste. Ergebnisse der allgem. pathol. Anat. I. Jahrgang. 2. Abt. u. II. Jahrgang.
- Lubarsch, Zur Frage der Pigmentbildung, Anat. Anzeiger. 1897. No. 3.
- Lustig, Patologia generale. Vol. I u. II. 1902.
- Marchand, Semaine médicale. 1897. S. 264.
- Minelli, Primärer melanotischer Gehirntumor. Virchows Archiv. Bd. 183. H. I.
- Minra, Beitrag zur Kenntnis des Melanins. Virchows Archiv. Bd. 107.
- Mösner, Zur Kenntnis von den Farbstoffen der melanotischen Geschwülste. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 21. 1887.
- Muscatello, Del sarcoma e del melanosarcoma primitivo del retto. Catania. Tip. Di Mattei. 1900.
- Neumann, Das melanämische Pigment. Virchows Archiv. Bd. 116.
- Oppenheim, Archiv f. Dermat. u. Syph. Bd. 64.
- Oppenheimer, Beiträge zur Lehre der Pigmentbildung in melanotischen Geschwülsten. Virchows Archiv. Bd. 106.
- Perls, Lehrbuch der allgem. Pathologie. I. Stuttgart. 1877.
- Putiata, Ueber Sarkome der Lymphdrüsen. Virchows Archiv. Bd. 69.
- Quenu et Hartmann, Chirurgie du rectum. Tome II. Paris. 1899.
- Ravenna, Beitrag zur Histogenese der melanotischen Hautgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. 171.
- Recklinghausen, Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuomen. 1882.
- Ribbert, Ueber das Melanosarkom. Ziegler's Beiträge. Bd. 21.
- Ribbert, Geschwulstlehre. 1904.
- Rindfleisch, Eine melanotische Geschwulst des Knochenmarks. Virchow's Archiv. Bd. 103.
- Rosenstadt, Studien über die Abstammung und die Bildung des Hautpigmentes. Archiv f. mikr. Anat. Bd. 50.
- Rössle, Die Pigmentierungsvorgänge im Melanosarkom. Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. II. 1904.
- Schieck, Das Melanosarkom des Uvealtrakts. Wiesbaden. 1906.
- Schmidt, Ueber die Verwandtschaft der hämatogenen und autochthonen Pigmente und deren Stellung zum sog. Hämosiderin. Virchow's Archiv. Bd. 119.

- Schalck, A contribution to the histogenesis of melano-sarcoma of the Skin. Zentralbl. f. allg. Pathol. I. 1902.
- Schreiber, Melanotische Färbungen. Berliner klin. Wochenschr. 1888.
- Seidel, Melanosarkom des harten Gaumens. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 80.
- Seybold, Ueber das Melanom. Dissertation. Giessen. 1899.
- Sergent, Considerations générales sur les tumeurs et le pigment. . . . Archiv gén. de Médecine. 1902.
- Spiegelberg, Virchow's Archiv. Bd. 142.
- Stoerk, Melanosarcomatosi della pia madre. Wiener klinische Wochenschrift. No. 7—18. 1904.
- Tibert, Contributio allo studio della specificità delle cellule dei tumori. Lo Sperimentale 1904.
- Trambusti, Ueber den Bau und die Teilung der Sarkomzellen. Ziegler's Beiträge. Bd. 22.
- Tuffier, Contribution à l'étude du sarcome mélanique du rectum. Arch. générale de médecine. 1888.
- Virchow, Pathologie des tumeurs. Trad. franc. Paris. 1859.
- Wallach, Beitrag z. Lehre v. d. Melanosarkomen. Virchow's Archiv. Bd. 119.
- Wiener, Ueber ein Melanosarkom des Rectums und über melanotische Geschwülste im allgemeinen. Ziegler's Beiträge. Bd. 25. 1899.

### Erklärung der Figuren auf Tafel III.

#### Fall I.

- Figur 1. Leitz-Ok. 1. Obj. 7. 335fache Vergrößerung (Hämat.). Alveoläre Anordnung der Neubildung. Die Figur stellt eine Lymphozyten enthaltende Alveole dar. A grosse, mehr oder weniger mit Pigment durchtränkte, spindelförmige Zellen. B Chromatophoren in vorgeschrittenem Entwicklungsstadium, welche sich zwischen die Lymphozyten infiltrieren.
- Figur 2. Leitz-Ok. 4. Obj. 7. 600fache Vergrößerung (Hämat.). Grosse, rundliche Elemente mit spärlichem, pigmentlosem Protoplasma und grossem, in Mitosis begriffenem Kern.

#### Fall II.

- Figur 3. Leitz-Ok. 1. Obj. 7. 335fache Vergrößerung (Hämat.). A bindegewebige Scheidewände, welche in Form von Alveolen die in verschiedenen Entwicklungsstadien sich befindenden Chromatophoren umschreiben.
- Figur 4. Der Zellkörper ist in dunkle, rundliche, maulbeerförmige Flecke umgewandelt.

#### Fall III.

- Figur 5. Leitz-Ok. 3. Obj. 7. 450fache Vergrößerung (Hämat.) A Epidermis. B Chromatophoren. C Naevizellen.

- Figur 6.** Leitz-Ok. 3. Obj. 7. 450fache Vergr. A grosse spindelförmige Zellen, nur an den Polen mit Pigment versehen. B Naevizellen in Nestform.
- Figur 7.** Leitz-Ok. 1. Obj. 4. 100fache Vergrößerung. Rezidivierender Knoten. A Knoten mit zentralen, in vorgeschrittenem Entwicklungsstadium sich befindenden Elementen. B Knoten mit Chromatophoren im embryonalen Stadium.
- Figur 8.** Leitz-Immersionsok. 4. 1000fache Vergr. (Galeotti). 1—2—3—4—5—6—7 stellen das verschiedene Aussehen der Chromatophoren dar, entsprechend dem verschiedenen Entwicklungsstadium bzw. den verschiedenen Evolutions- und Regressionsphasen.
-



## V.

### Vermischtes.

---

Die Vorarbeiten für die Organisation der **Internationalen Vereinigung für Krebsforschung**, mit welchen der Vorstand der Internationalen Konferenz für Krebsforschung in Frankfurt a. M. betraut worden war, sind rüstig vorwärts geschritten. Fast von allen beteiligten Ländern ist der Plan beifällig aufgenommen und der Beitritt zur Vereinigung in sichere Aussicht gestellt worden. Im deutschen Reiche ist die Begründung neuer Landeskomitees in Hamburg, Mecklenburg und Sachsen geplant. Vom Ausland ist die Begründung eines Portugiesischen und Japanischen Komitees zu melden. In dem soeben erschienenen Bericht des dänischen Komitees für Krebsforschung wird die Tätigkeit dieser Gesellschaft dargelegt. Ferner erscheint in Japan eine Zeitschrift für Krebsforschung in japanischer Sprache.

---





## VI.

(Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

### Ueber künstliche Tumormischungen.

Von

Prof. Dr. H. Apolant.

(Mit 1 Textfigur.)

---

Unter den zahlreichen Problemen, welche die experimentelle Geschwulstlehre aufzuwerfen gestattet, stehen die Immunisierungsfragen naturgemäss im Vordergrund des Interesses. Es hiesse jedoch, Wert und Umfang des neu geschaffenen Forschungsgebietes unterschätzen, wollte man die Möglichkeit, diesem vornehmsten Ziele nachzugehen, als den allein in Betracht kommenden Fortschritt ansehen. Ueberall begegnen uns in der Onkologie Fragen, deren Beantwortung auf rein deskriptivem Wege kaum zu erwarten ist. Ihnen die verfügbaren experimentellen Methoden nutzbar zu machen, müssen wir auch dann bestrebt sein, wenn es sich zunächst nur um einen rein theoretischen Erkenntnisfortschritt handelt.

Vor allem kommen hier Fragen von allgemein biologischem Interesse in Betracht, besonders solche, welche die Zellvitalität betreffen. Unter anderen erwähne ich die ausgedehnten Untersuchungen Jensens, Loeb's und Ehrlich's über die Resistenz der Tumorzellen gegen thermische Einflüsse, die zum Teil sehr überraschende Resultate gezeitigt haben. Konnte doch Ehrlich nachweisen, dass Chondromzellen selbst bei einem dreitägigen Aufenthalt in der Temperatur der flüssigen Luft nicht völlig abgetötet werden, und dass Carcinomzellen gelegentlich einer zweijährigen Einwirkung von  $-10^{\circ}$  Widerstand leisten und proliferationsfähig bleiben. Des weiteren ermittelte Ehrlich die inzwischen auch von anderer Seite mehrfach bestätigte Tatsache, dass es häufig gelingt, die Tumorigenität durch geeignete Impfmethodik ad maximum zu steigern. Ferner erinnere ich an die besonders von Bashford und Haaland gemachte Beobachtung einer allmählichen Adaption der Tumorzellen an fremde Rassen der gleichen Spezies, eine Erscheinung, die der Adaption der Bakterien an fremde Nährböden zu analogisieren ist.

Ein weiteres interessantes und experimentell lösbares Problem bildet das der Tumormischungen, das für das Verständnis mancher auch beim Menschen vorkommenden Mischtumoren nicht ohne Bedeutung ist. Bei der Reichhaltigkeit der an unserem Institut gezüchteten Geschwulststämme, welche Carcinome, Sarkome und Chondrome umfassen, waren wir in der Lage, diese Frage eingehend zu studieren. Die hierauf bezüglichen, von Herrn Geheimrat Ehrlich auf der Frankfurter Krebskonferenz summarisch mitgeteilten Resultate lassen sich kurz dahin zusammenfassen:

1. dass bei einer Mischung von Carcinom und Sarkom beide Komponenten sich zu einem neuen Geschwulsttypus amalgamieren, der identisch ist mit dem, welchen wir wiederholt und inzwischen auch Loeb<sup>1)</sup>, Liebm ann<sup>2)</sup> und Bashford<sup>3)</sup> in je einem Falle zu beobachten Gelegenheit hatten, und der zugleich dem Carcinoma sarcomatodes von Hansemanns entspricht, und

2. dass durch eine Mischung von Carcinom bzw. Sarkom einerseits und Chondrom andererseits kein einheitlich gebauter Typus entsteht, sondern eine Mischgeschwulst, bei der die Komponenten unter voller Wahrung ihrer Eigentümlichkeiten im besten Falle räumlich nebeneinander wachsen.

Die ausgedehnten neueren Untersuchungen, über die ich im folgenden berichte, wurden an Mischungen von Rund- und Spindelzellensarkomen mit Carcinomen einerseits und Chondromen andererseits angestellt und verfolgten den doppelten Zweck, die Bedingungen festzustellen, unter denen Mischtumoren künstlich erzeugt werden können, sowie die Punkte zu präzisieren, welche für die prinzipiell differenten histologischen Bilder bei den verschiedenen Tumorkombinationen massgebend sind.

Seit der Zeit unserer ersten Versuche hat bei den hier in Betracht kommenden Geschwulststämmen eine erhebliche Verschiebung der Proliferationsenergie zu gunsten der Sarkome stattgefunden. Während die Wuchskraft der Carcinome und Chondrome seit etwa Jahresfrist ungefähr stationär geblieben ist, lässt sich bei den Sarkomen eine erhebliche Zunahme konstatieren. Aus dieser Differenz ergab sich die Notwendigkeit, die Mischungsversuche zur Gewinnung positiver Resultate in bestimmter Weise zu modifizieren. Verimpft man bei den augenblicklichen Virulenzverhältnissen der Stämme einfache Mischungen von Carcinom und Sarkom, wie dies früher geschehen ist, so wird man nur in seltenen Fällen bei dem neu entstandenen Tumor noch Reste von Carcinom entdecken, fast stets präsentiert sich derselbe als Reinsarkom, das die andere Geschwulstkomponente fast vollkommen überwuchert hat. Es musste daher unsere

---

1) Loeb, Berliner klin. Wochenschr. 1906.

2) Liebm ann, Münchener med. Wochenschr. 1907. No. 27.

3) Bashford, Murray u. Haaland, Berliner klin. Wochenschr. 1907. No. 39.

Aufgabe sein, durch irgend welche Massnahmen einen Ausgleich der Virulenz herbeizuführen und damit beiden Komponenten die Wachstums-möglichkeit zu schaffen.

Als einfachster Weg ergab sich aus früheren Erfahrungen eine Beeinflussung durch die Kälte, deren schädigende Wirkung auf die Geschwulstzellen sich vorwiegend in einer Richtung geltend macht. Das nämlich, was wir kurz mit dem Namen „Tumorvirulenz“ bezeichnen, umfasst zwei verschiedene Eigenschaften, die direkt nichts miteinander zu tun haben, und zwar

1. die Proliferationsenergie und
2. die Verimpfbarkeit.

Den Masstab für die erstere gibt das Wachstumstempo, den für die zweite die Impfausbeute. Ein direktes Abhängigkeitsverhältnis beider Momente voneinander kann ohne weiteres nicht zugestanden werden, wenn sie auch häufig ein analoges Verhalten bzw. eine gleichzeitige Aenderung im selben Sinne erkennen lassen. So zeigt zwar das von uns auf grauen Mäusen gezüchtete, überaus langsam wachsende Carcinom eine sehr schlechte Impfausbeute von etwa 20—25 pCt., andererseits geht aber bei dem ebenfalls relativ langsam wachsenden Chondrom so gut wie niemals eine Impfung fehl. Aus zahlreichen Erfahrungen ergibt sich nun, dass zunächst, so lange keine tiefgreifenden Schädigungen vorliegen, die Impfausbeute durch Einwirkung selbst sehr niedriger Kältegrade erheblich weniger als die Proliferationsenergie beeinflusst wird. Infolge dieses glücklichen Umstandes sind wir mithin in der Lage, die vitalen Kräfte verschieden virulenter Stämme einigermaßen auszugleichen und so die Bedingungen für ein annähernd gleich intensives Wachstum künstlich zu schaffen. Wenn trotzdem nur ausnahmsweise in derselben Impfserie genau übereinstimmende Resultate erzielt werden, so liegt dies neben sonstigen unvermeidlichen Fehlerquellen jedes Impfversuches teils daran, dass die Tumorvirulenzen keine exakt bestimmbaren mathematischen Grössen darstellen, vor allem aber daran, dass die biologischen Verhältnisse des Wirtstieres für den Erfolg der Impfung häufig von ausschlaggebender Bedeutung sind. Wissen wir doch aus den Untersuchungen Haalands, dass dasselbe Tier für die eine Geschwulstart empfänglich und gegen die andere immun sein kann.

Hinsichtlich der Technik erwähne ich, dass die aseptisch herausgenommenen Sarkome verschieden lange im Eisspind bei  $-10^{\circ}$  aufbewahrt und dann mit frisch exstirpierten Carcinomen bzw. Chondromen gemischt, weitergeimpft wurden. Ein besonderes Gewicht ist bei allen diesen Versuchen auf eine möglichst sorgfältige Mischung im Reibglase zu legen, da nur so einigermaßen ein isoliertes Auskeimen der Geschwulstkomponenten verhindert werden kann.

Sehr bald stellte sich bei der histologischen Untersuchung heraus, dass die aus den Mischungen hervorgegangenen Tumoren nicht immer in sich völlig einheitlich gebaut sind. Es bestand somit, wenn wir auch im Hinblick auf die Zahl und Grösse der zu untersuchenden Einzelgeschwülste von lückenlosen Schnittserien Abstand nahmen, doch die Notwendigkeit, stets Schnitte aus den verschiedensten Teilen eines Tumors anzufertigen, um ein abschliessendes Urteil über den Erfolg der Mischung zu gewinnen.

In den folgenden Tabellen stelle ich zunächst die Resultate der Carcinom-Sarkommischungen übersichtlich zusammen, und zwar in Tabelle 1 die der Mischung mit Rundzellensarkom, und in Tabelle 2 die der Mischung mit Spindelzellensarkom.

**Tabelle 1. Mischung von Carcinom und Rundzellensarkom.**

Zeit der Kälteeinwirkung auf das Sarkom.	Resultat.
1 Tag . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorwiegend Sarkom, an einer Stelle Epithelinseln.</li> <li>2. Reinsarkom.</li> <li>3. Vorwiegend Sarkom, an einer Stelle Epithelinseln.</li> <li>4. Carcinoma sarcomatodes, vorwiegend Sarkom.</li> </ol>
2 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fast reines Sarkom, nur an einer Stelle etwas Carcinoma sarcomatodes.</li> <li>2. Carcinoma sarcomatodes. Komponenten vielfach isoliert.</li> <li>3. Fast reines Carcinom. (Offenbar sarkomimmunes Tier.)</li> </ol>
3 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carcinoma sarcomatodes.</li> <li>2. Carc. sarcomatodes. Komponenten teilweise isoliert.</li> <li>3. Etwas Carc. sarcom., in der Hauptsache Sarkom.</li> <li>4. Carc. sarcomatodes. Komponenten vielfach isoliert.</li> <li>5. Fast ausschliesslich Sarkom, in einem Stück etwas Carc. sarcomatodes.</li> </ol>
7 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carc. sarcomatodes.</li> <li>2. Carc. sarcomatodes.</li> <li>3. Carc. sarcomatodes. Komponenten teilweise isoliert.</li> <li>4. Carc. sarcomatodes. Komponenten teilweise isoliert.</li> <li>5. Carc. sarcomatodes.</li> </ol>
13 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zum grösseren Teil Reinsarkom, zum kleineren Carc. sarcomatodes.</li> <li>2. Sarkom und Carcinom meist getrennt.</li> <li>3. Vorwiegend Carcinom, an einer Stelle Carc. sarcom.</li> <li>4. Fast ausschliesslich Reinsarkom, an einer Stelle etwas Carc. sarcomatodes.</li> </ol>

**Tabelle 2. Mischung von Carcinom und Spindelzellensarkom.**

Zeit der Kälteeinwirkung auf das Sarkom.	Resultat.
1 Tag . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsarkom, nur an einer Stelle minimale Carcinomreste.</li> <li>2. Sarkom mit minimalen Carcinomresten.</li> <li>3. Reinsarkom.</li> <li>4. Reinsarkom.</li> </ol>
2 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsarkom.</li> <li>2. Reinsarkom mit minimalen Andeutungen von Carc.</li> <li>3. Reinsarkom.</li> <li>4. Reinsarkom.</li> </ol>
3 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsarkom.</li> <li>2. Reinsarkom.</li> <li>3. Sarkom mit minimalen Carcinomresten.</li> <li>4. Sarkom mit minimalen Carcinomresten.</li> </ol>
4 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarkom mit minimalen Carcinomresten.</li> <li>2. Reinsarkom.</li> </ol>
5 Tage . . . . .	Etwas Carc. sarcomatodes, überwiegend Reinsarkom.
8 Tage . . . . .	Carc. sarcomatodes mit Ueberwiegen von Sarkom.
9 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etwas Carc. sarcomatodes. überwiegend Sarkom.</li> <li>2. Reincarcinom.</li> </ol>
12 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hauptsächlich Carc., am Rande isoliert etwas Sarkom.</li> <li>2. Reines Carcinom.</li> <li>3. Reines Carcinom.</li> </ol>
15 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carc. sarcomatodes mit vielfacher Isolierung der Komponenten.</li> <li>2. Reincarcinom.</li> <li>3. Reincarcinom.</li> <li>4. Reincarcinom.</li> </ol>

Trotz mancher Analogien weichen die beiden Tabellen im einzelnen doch ziemlich stark voneinander ab. Vor allem fällt es auf, dass das Rundzellensarkom eine viel ausgesprochenere Neigung zur Bildung von Mischtumoren besitzt als das Spindelzellensarkom. Wenn auch die erstere Sarkomform nach kurzer Kälteeinwirkung fast durchgehends ein starkes Uebergewicht über das Carcinom bewahrt, so treten hier doch schon auffallend früh vereinzelt Andeutungen von Mischtumoren auf. Eine annähernde Aequilibrirung der Wachstumsenergie scheint allerdings erst nach 7tägigem Aufenthalt des Sarkoms bei  $-10^{\circ}$  erreicht zu sein. Aber selbst nach 13tägiger Kälteeinwirkung gelangen die Zellen noch vereinzelt zur Entwicklung, so dass bei dieser Tumorkombination die Bedingungen für das Zustandekommen von Mischgeschwülsten in recht weiten Grenzen liegen.



Wesentlich anders verhält sich in dieser Beziehung das Spindelzellensarkom. Die Virulenz desselben wird durch einen 1—4tägigen Aufenthalt im Eisspind so wenig herabgesetzt, dass bei der Tumormischung im besten Falle nur minimale Carcinompartikelchen zur Entwicklung gelangen. Aber selbst wenn sich nach 5—9tägiger Kälteeinwirkung ein Mischtumor bildet, so überwiegt doch der sarkomatöse Anteil erheblich. Merkwürdiger Weise wird nun aber durch ein längeres Verbleiben bei  $-10^{\circ}$  das Sarkom anscheinend akut geschädigt, so das plötzlich das Carcinom stark überwuchert, ohne dass vorher das Stadium des Carcinoma sarcomatodes in so vollkommenem Masse wie beim Rundzellensarkom in die Erscheinung tritt. Wollen wir uns die Einwirkung der Kälte auf die beiden Sarkomformen graphisch versinnbildlichen, so würde die Schädigung des Rundzellensarkoms einer von Anfang an ziemlich gleichmässig und allmählich schräg abfallenden Linie entsprechen, während die Kurve beim Spindelzellensarkom zunächst der Abszisse annähernd parallel verläuft, um dann plötzlich steil abzufallen.

Jedenfalls ergibt sich aber aus den Tabellen, dass den Mischungen von Carcinom einerseits und Sarkom nach abgestufter Kälteeinwirkung andererseits eine Tumorreihe entspricht, deren Endglieder das Ueberwiegen bzw. die alleinige Ausbildung des virulenteren Tumors erkennen lassen, während in den mittleren Stadien des Virulenzausgleiches die Neigung zur Bildung eines Carcinoma sarcomatodes entweder wie beim Rundzellensarkom stark ausgesprochen, oder wie bei unserem Spindelzellensarkom zum mindesten angedeutet ist.

Das Charakteristische dieses Carcinoma sarcomatodes besteht darin, dass es, wie v. Hansemann sehr richtig bemerkt, keine Mischgeschwulst sensu strictiori darstellt, sondern einfach eine organoide Geschwulst im Virchowschen Sinne, dessen Parenchym Carcinomparenchym, und dessen Stroma Sarkom ist. Beide Komponenten haben sich unter Eliminierung eines besonderen Krebsstromas zu einem einheitlichen neuen Geschwulsttypus amalgamiert. Es wird mithin hier durch eine künstliche Mischung dasselbe histologische Bild erzielt, das bisher in allen Fällen spontaner Sarkomentwicklung bei Carcinomtransplantationen konstatiert werden konnte.

Die Auffassung des Carcinoma sarcomatodes als einen einheitlichen Geschwulsttypus steht keineswegs im Widerspruch mit der Tatsache, dass wieder eine vollständige Trennung seiner Komponenten eintreten kann. So sind beim Menschen sowohl rein sarkomatöse als auch rein carcinomatöse Metastasen beobachtet worden, und bekanntlich ist es Ehrlich gelungen, durch geeignete Erwärmung eine vollständige Trennung zu erzielen, so dass die neugewonnenen Carcinom- und Sarkomstämme als solche isoliert in Generationen fortgezüchtet werden konnten. Kommt das Sarkom aus irgend welchen Gründen, sei es durch ungenügende Mischung oder

durch ausschliesslich embolische Verschleppung der Carcinomzellen mit den letzteren nicht in innigen Kontakt, so bildet sich stets ein besonderes Krebsstroma in der gewöhnlichen, ursprünglichen Form. Daher erklärt es sich, dass man so häufig bei künstlichen Mischungen neben der Struktur des Carcinoma sarcomatodes auch ein isoliertes Auskeimen der Tumorkomponenten beobachtet, das immer dann zustande kommt, wenn entweder die Tumormischung ungenügend war oder innerhalb eines bestimmten Bezirks von dem Impfbrei der einen Komponente so viel zu Grunde gegangen ist, dass die andere zu isolierter Entwicklung gelangen konnte.

Wir dürfen mithin aus unseren Beobachtungen schliessen, dass die Verimpfung einer Mischung von in ihrer Virulenz ausgeglichenen Carcinomen und Sarkomen in der Norm zur Bildung eines typischen, einheitlich gebauten Carcinoma sarcomatodes führt, und dass das isolierte Auskeimen beider Geschwulstformen stets auf einer Störung der nicht immer völlig zu beherrschenden Versuchsanordnung beruht.

Ganz anders liegen nun die Verhältnisse bei einer Mischung von Sarkom und Chondrom, deren Resultate in den beiden folgenden Tabellen übersichtlich zusammengestellt sind.

**Tabelle 3. Mischung von Chondrom und Rundzellensarkom.**

Zeit der Kälteeinwirkung auf das Sarkom.	Resultat.
1 Tag . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wesentlich Sarkom, Chondromreste teilweise noch reichlich vorhanden, aber überall in offenbarem Untergang.</li> <li>2. Minimale Chondrominseln im Sarkom.</li> <li>3. Schöne, grosse, völlig isolierte Chondrominseln im Sarkom.</li> <li>4. Reinsarkom.</li> </ol>
2 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsarkom.</li> <li>2. Sarkom mit kleinen isolierten gefässlosen Chondrominseln.</li> <li>3. Degeneriertes Sarkom mit isolierten nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>4. Reinsarkom mit minimalen nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>5. Reinsarkom.</li> </ol>
3 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarkom stark nekrotisch, Chondrom gut ausgebildet, zum Teil hämorrhagisch.</li> <li>2. Reinsarkom.</li> <li>3. Tumor glatt getrennt in hämorrhagisches Chondrom und gewöhnliches Sarkom.</li> </ol>

Zeit der Kälteeinwirkung auf das Sarkom.	Resultat.
5 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sehr wenig und im Untergang begriffenes Sarkom, hauptsächlich hämorrhagisches Chondrom.</li> <li>2. Vorwiegend Sarkom mit vereinzelt nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>3. Sehr wenig Sarkom, grösstenteils hämorrhagisches Chondrom.</li> </ol>
13 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarkom und Chondrom getrennt, letzteres teilweise hämorrhagisch.</li> <li>2. Hämorrhagisches Chondrom mit sehr geringen Sarkomresten.</li> <li>3. Nur hämorrhagisches Chondrom.</li> <li>4. Reines Chondrom, die grösseren Bezirke hämorrhagisch, die kleineren gefässlos.</li> </ol>

Tabelle 4. Mischung von Chondrom und Spindelzellensarkom.

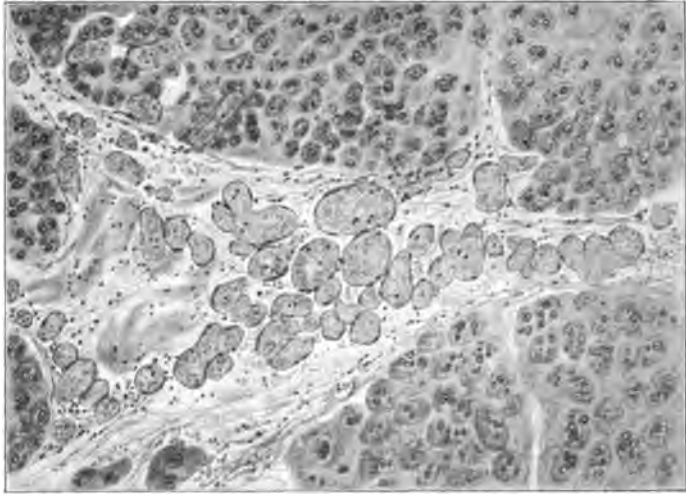
Zeit der Kälteeinwirkung auf das Sarkom.	Resultat.
1 Tag . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsarkom.</li> <li>2. Sarkom mit grossen nekrotischen Chondrompartien.</li> <li>3. Sarkom, teilweise mit nekrotischen Chondrompartien.</li> </ol>
2 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsarkom.</li> <li>2. Sarkom mit nekrotischen Chondrominseln. Ein Chondromknoten schön vaskularisiert.</li> <li>3. Sarkom mit zahlreichen nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>4. Sarkom mit kleinen nekrotischen Chondrominseln.</li> </ol>
3 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarkom mit minimalen Chondromresten.</li> <li>2. Sarkom mit minimalen Chondromresten.</li> <li>3. Sarkom mit einigen nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>4. Sarkom mit viel nekrotischem Chondrom.</li> </ol>
4 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarkom mit wenig nekrotischem Chondrom.</li> <li>2. Reinsarkom.</li> <li>3. Reinsarkom.</li> </ol>
5 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sarkom mit nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>1. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> <li>2. Grösstenteils hämorrhagisches Chondrom, sehr wenig Sarkom.</li> <li>3. Reines hämorrhagisches Chondrom.</li> <li>4. Sarkom mit kleinen Chondrominseln.</li> </ol>
11 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Sarkom mit kleinen nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>6. Sarkom und Chondrom völlig getrennt. Ersteres gefässarm, letzteres gefässreich, namentlich in der Peripherie einzelner Knoten.</li> <li>7. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> <li>8. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> </ol>

Zeit der Kälteeinwirkung auf das Sarkom.	Resultat.
13 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarkom mit minimalen Chondrominseln.</li> <li>2. Sarkom mit meist nekrotischen Chondrominseln.</li> <li>3. Chondrom, vielfach hämorrhagisch.</li> <li>4. Gefässreiches Reinchondrom.</li> <li>5. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> <li>6. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> </ol>
17 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> <li>2. Hämorrhagisches Reinchondrom.</li> </ol>
19 Tage . . . . .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Getrennt hämorrhagisches Chondrom und Sarkom.</li> <li>2. Sarkom mit wenig hämorrhagischem Chondrom.</li> <li>3. Hämorrhagisches Chondrom.</li> <li>4. Hämorrhagisches Chondrom, isoliert etwas Sarkom.</li> </ol>

Wenn wir die Resultate dieser Sarkom-Chondrommischungen überblicken, so fällt zunächst auf, dass ein Misch tumor mit einer gleichmässigen Durchsetzung beider Komponenten überhaupt nie erzielt worden ist. Ueberall da, wo Ansätze eines solchen gegenseitigen Durchdringens bemerkbar sind, liegen die Chondrominseln als nekrotische Partien inmitten des sie allseitig umgebenden wuchernden Sarkoms. Wo aber das Sarkom zur stärkeren Entwicklung gelangt ist, da hat das Wachstum völlig getrennt vom Sarkom unter reichlicher Vaskularisation zu selbstständigen Knoten geführt. Es handelt sich dann lediglich um ein Nebeneinander zweier völlig unabhängiger Geschwulstspezies, aber nie um eine Amalgamierung derselben zu einer einheitlichen, neuen Tumorform. Die Trennung des Wachstums kann eine so vollständige sein, dass, wie wir in unserem Falle konstatierten, die eine Hälfte aus Sarkom, die andere aus Chondrom bestand, ähnlich wie es Ehrlich bei einem Carcinoma sarcomatodes nach einer Erwärmung des Impfbreies beobachtet hat.

Die Unfähigkeit des Sarkoms und Chondroms, sich zu einem einheitlichen, neuen Geschwulsttypus zu amalgamieren, die um so auffälliger ist, als es sich hier um Abkömmlinge desselben Keimblattes handelt, beruht zum Teil wohl auf den sehr differenten biologischen Wachstumsbedingungen beider Geschwülste. Ich darf hier vor allem auf die von Ehrlich von Anfang an betonte angiotaktische Eigenschaft des Chondroms hinweisen, die bereits in sehr jungen Geschwülsten deutlich erkennbar ist. Die Anlockung der Gefässe ist hier häufig eine so starke, dass die Chondromlobuli, wie die Figur wiedergibt, von zahlreichen, dicht gedrängten, weiten und mit Blut strotzend gefüllten Kapillaren umgeben sind, die erst später in die Läppchen selbst Verzweigungen aussenden und schliesslich durch Bersten der Wand zu den typischen Hämorrhagien Veranlassung geben. Diese reiche Gefässversorgung ist für das weitere Wachstum der Chondrome

notwendig. Bleibt sie, wie es Ehrlich nach intraperitonealer Impfung oder bei partiell immunen Tieren fand, aus, so unterliegen die Chondromzellen sehr bald der Nekrose. Es ist nun klar, dass diejenigen Chondrominseln, welche bei einer innigen Mischung allseitig von schlecht vaskularisierten Sarkomen umschlossen sind, sich unter sehr ungünstigen biologischen Bedingungen befinden und daher leicht der Nekrose anheimfallen



Chondrom mit dichtgedrängten Kapillaren im interstitiellen Gewebe.

müssen. Sie sind gleichsam gefangen und besitzen keinerlei Möglichkeit, ihre angiotaktischen Fähigkeiten auszuüben. Nur da, wo eine Verbindung der chondromatösen Partien mit dem Gefäßapparat gewährleistet ist, kann ein weiteres Wachsen der Knorpelzellen stattfinden, bei dem jedoch die völlige Selbständigkeit und Eigenart dieser Geschwulstform gewahrt bleibt.

Für die allgemeine Geschwulstpathologie ergibt sich aus diesen Untersuchungen die nicht unwichtige Tatsache, dass Mischgeschwülste nur dann zustande kommen, bzw. nur dauernd als solche bestehen können, wenn die biologischen Bedingungen für das Wachstum der einzelnen Komponenten annähernd die gleichen sind. Tritt in diesen Bedingungen eine Verschiebung ein, so muss sich dies notwendigerweise in der Präponderanz der einen Geschwulstform über die andere geltend machen.

## VII.

(Aus dem „Ospedale Maggiore“ in Turin.)

### Maligne Geschwülste und erysipelatöse Infektion.

Von

Dr. Giovanni Bolognino.

---

Auf die erste von Busch im Jahre 1866 gemachte Beobachtung über den Einfluss der erysipelatösen Infektion auf den Verlauf der malignen Geschwülste folgte eine grosse Anzahl von Veröffentlichungen von seiten ausgezeichneter Beobachter und Experimentatoren. Von diesen sahen einige im Fehleisenschon Streptococcus ein überaus wichtiges therapeutisches Mittel gegen viele, ja zu viele Erkrankungen, andere dagegen leugneten überhaupt jeden Einfluss desselben in diesem Sinne. Seit einigen Jahren ist dieser Gegenstand verlassen worden; folgender Fall gibt mir Anlass, darauf zurückzukehren.

M. M., 47 Jahre alt, geboren und ansässig in Govone (Alba). Der Vater starb im Alter von 74 Jahren, nach Angabe des Patienten an Anämie. Die Mutter lebt und ist gesund. Keine Geschwister. Patient hatte nicht die gewöhnlichen exanthematischen Kinderkrankheiten zu bestehen; litt bis zum Alter von 9 Jahren an Ektopie des rechten Hodens. Im Alter von 10 Jahren litt er an einer durch das Auftreten von grossen Blasen an der Aussenseite der Oberschenkel gekennzeichneten Krankheit; diese Blasen öffneten sich von selbst und liessen Eiter ausfliessen; es blieben breite und deutliche Narben zurück. Patient litt an öfterem Nasenbluten vom 13. bis zum 18. Lebensjahre. Im Alter von 14 Jahren trat eine linke Leistenhernie auf, die durch den einjährigen Gebrauch eines Bruchbandes vollständig verschwand. Patient litt nie an venerischen oder syphilitischen Erkrankungen. — Verheiratet im Alter von 18 Jahren. Nach sechsjährigem Eheleben hatte die Frau eine Fehlgeburt im 7. Monat, und in der Folge sieben normale Schwangerschaften mit normalen Geburten. Zwei Kinder starben in zartem Alter, eines an Röteln, das andere an Darmkatarrh.

Patient machte bis auf die gegenwärtige, keine andere Krankheit durch. Diese begann vor 5 Jahren, als Patient das schmerzlose Auftreten einer An-

Schwellung in der Gegend des rechten Nebenhodens bemerkte, welche allmählich bis zu Kindskopfgrösse anwuchs und auch auf die rechte Leistengegend übergreif. Der Arzt machte eine Punktur und konnte ungefähr 150 ccm einer klaren Flüssigkeit herausziehen. Es blieb aber noch eine harte, hühnereigrosse Schwellung zurück, die schmerzlos am Hoden aufsass. Da aber die Geschwulst bald wieder die ursprüngliche Grösse erreichte, wandte sich Patient an das Ospedale Maggiore in Turin, wo er ungefähr 14 Tage lang in Beobachtung gehalten und bei der Vermutung, es könnte sich um ein syphilitisches Sarkocele handeln, mit Jodkalium behandelt wurde. Auf Grund eben dieser Vermutung wurde er auch nach Ablauf dieser Frist ohne blutigen Eingriff nach Hause entlassen und aufgefordert, die Jodkur fortzusetzen. Da jedoch die Schwellung noch zunahm und auf die ganze Leistengegend sich ausdehnte, kehrte Patient im Februar 1907 ins Spital zurück.

Die Diagnose wurde auf maligne Geschwulst des Hodens gestellt und am 3. März 1902 zur Entfernung des kranken Hodens und zur Abtragung eines Haufens infiltrierter Leistenknoten geschritten. Die histologische Prüfung der abgetragenen Geschwulst zeigte, dass es sich um ein Adenocarcinom handelte. Patient verliess bald, anscheinend wieder gesund, das Krankenhaus.

Nach etwa 2 Monaten trat wieder in der Gegend des rechten Leistenbandes eine Schwellung auf, welche nach und nach bis zu Faustgrösse anwuchs. Patient setzte trotzdem seine Beschäftigung fort, bis er im Juni 1904, nachdem sich die Haut gerötet und eine Fluktuation gebildet hatte, ins Krankenhaus zurückkehrte; hier wurde eingeschnitten und es floss reines Blut heraus.

Seitdem schloss sich die Wunde nicht mehr; im Gegenteil wurden ihre Ränder härter, infiltriert und sonderten einen reichlichen, übelriechenden Eiter ab. Seitdem begann aber Patient an Erysipelanfällen zu leiden, die alle 14 Tage mit Frost, Fieber, Rötung und Schwellung des erkrankten Körperteils zurückkehrten. Nach 4—5 Tagen heilte der Erysipelanfall aus und liess die Wunde unter besserem Aussehen zurück. — Da aber die Geschwulst zu wachsen fortfuhr und auch der Allgemeinzustand des Patienten sich verschlechterte, wandte sich dieser noch einmal behufs einer radikalen Heilung an den Chirurgen.

Man nahm damals in der rechten Leistengegend eine Geschwulstmasse von der Grösse eines grossen Apfels wahr, welche in der Mitte eine tiefe Spalte zeigte, die von grauen, gangränösen und eine grosse Menge von übelriechendem Eiter absondernden Rändern begrenzt war. Die histologische Prüfung eines kleinen, von der Geschwulst abgetragenen Teiles zeigte, dass es sich um ein Adenocarcinom handelte. Man beschloss daher, die Geschwulst so breit als möglich zu entfernen, und zwar mehr um den Folgen der Gangrän und der Eiterung vorzubeugen als mit dem Zwecke, eine Radikaloperation auszuführen. Der Eingriff wurde am 10. Oktober 1904 von Dr. V. Martina vorgenommen, der die Geschwulstmasse so tief als möglich exstirpierte, jedoch an der Gegenwart von tiefen, infiltrierten Beckenknoten einen unüberwindlichen Widerstand fand. Nach Verschluss der weiten Bresche mittelst einer Lappenplastik wurde ein Gazetampon an der niedersten Stelle belassen. — Die Operationswunde zeigte gleich ein schlechtes Aussehen mit reichlicher, eitriger Sekretion.

Am 10. Tage nach dem Eingriff wurde Patient von einem so starken Erysipelanfall getroffen, wie noch nie zuvor. Dieser begann mit starkem Frost und Fieber auf  $39,3^{\circ}$ . Die operierte Stelle rötete sich und schwellte gewaltig an. Die Temperatur erreichte ein Maximum von  $40^{\circ}$  am 3. Tage und hielt sich immer zwischen  $39^{\circ}$  und  $39,5^{\circ}$ . Patient wurde mit Sublimatumschlägen behandelt. Die Erysipelinfektion dauerte 10 Tage, während deren von der Wunde reichlich nekrotische Fetzen ausgestossen wurden, während die operierte Stelle allmählich abschwoll und die Wunde ein besseres Aussehen annahm.

Am 13. November 1904 konnte Patient mit fast vollständig vernarbter Wunde das Krankenhaus verlassen.

Die histologische Prüfung der Geschwulst und der abgetragenen Lymphknoten ergab die Diagnose auf Carcinom.

Nach 8 Monaten hatte ich wieder Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen; ich fand ihn vollkommen genesen; nicht die mindeste Verhärtung war an der früher erkrankten Gegend zu fühlen, auch konnte nicht der geringste Schmerz bei der Palpation derselben erweckt werden; ferner war kein Zeichen von Metastasen an anderen Körperstellen zu finden.

Neuere Nachrichten erhielt ich brieflich am 1. Juli 1906 von Dr. Cantamessa in Govone. Dieser untersuchte unseren alten Patienten und fand ein Fortbestehen des ausgezeichneten Zustandes, der von mir ein Jahr vorher festgestellt worden war. Nach 20 Monaten also, die seit der Operation dieses Kranken verflossen sind, dauert die Heilung noch immer fort.

Bevor ich mich darauf einlasse, zu ergründen, welcher Anteil die erysipelatöse Infektion auf den Umstand gehabt haben mag, dass in unserem Falle noch kein Rezidiv des Carcinoms stattgefunden hat, halte ich es für zweckmässig, an diesem Orte eines anderen, am Ospedale Maggiore in Turin untersuchten und von Dr. Gennari mitgeteilten Falles zu gedenken, der mit dem unserigen mehrfache Ähnlichkeiten aufweist.

Es handelte sich um eine Frau, die mit einer apfelgrossen Geschwulst an der rechten Achsel ins Spital kam; die Geschwulst hatte 2 Monate vorher ihren Anfang genommen, war schmerzhaft, unbeweglich und zeigte eine weite Ulzeration, aus der Blut und sehr übelriechender Eiter floss. Obwohl eine radikale Behandlung für unmöglich angesehen wurde, schritt man dennoch, um den Folgen der Gangrän vorzubeugen, zu einem operativen Eingriff und schnitt mit Schere und Messer den leicht zerfallenden Tumor aus. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man spärliches Bindegewebe mit ungemein zahlreichen, rundlichen, grossen, ein- oder mehrkernigen Zellen dazwischen, in denen viele Mitosen zu sehen waren. Es wurde demnach die Diagnose auf rundzelliges Sarkom gestellt, und diese fand ihre volle Rechtfertigung auch im klinischen Verlaufe. — Da nach Verlauf eines Monats die Geschwulst reichlich gewachsen war, wurde zu einer Auskratzung der Granulationen mit dem scharfen Löffel geschritten.



Nach etwa 10 Tagen brach eine heftige Erysipelinfektion mit gewöhnlichen Charakteren aus, die sich über die ganze rechte Brustseite und den rechten Arm erstreckte. Während dieses Anfalles wurden von der von der Geschwulst eingenommenen Gegend nekrotische Fetzen ausgestossen, wonach gute Granulationen auftraten, welche die breite, in die Achsel gegrabene Höhle in Narbengewebe verwandelten. Die Patientin verliess genesen das Krankenhaus und die Heilung dauert nach dreizehn Monaten fort.

Wir haben also zwei Fälle von zweifellos malignen Geschwülsten, von denen der eine 20 Monate, der andere 13 Monate nach dem von einem Erysipelanfall gefolgt Eingriffe noch nicht rezidiert war. Natürlich ist der seit der Erysipelinfektion verflossene Zeitraum noch nicht lang genug, um an eine vollkommene und dauerhafte Heilung denken zu können. Aber wenn man die Verhältnisse betrachtet, unter denen der Eingriff, mit dem einzigen Zwecke, den Kranken von einer lästigen, eitrigen, übelriechenden Ulzeration und von den Schmerzen und Druckstörungen zu befreien, vorgenommen wurde, so scheint es mir jedenfalls nicht zu gewagt, dieser zufälligen Infektion eine günstige Wirkung auf den Verlauf jener beiden Geschwülste zuzuschreiben.

Auf den Enthusiasmus der ersten Jahre für die „Erysipèle salulaire“, der durch die ersten von Busch und von v. Bruns mitgeteilten Heilerfolge, ferner durch die von Coley, Lassar und Sprok mittelst experimenteller Impfung mit sterilisierten Kulturen erzielten Resultate, endlich durch die anticarcinomatöse Serotherapie von Emmerich und Scholl geweckt worden war, folgte eine Zeit vollkommener und ungerechtfertigter Zurückhaltung, die ja noch fort dauert. — Wenn auch der Optimismus der ersten Experimentatoren ein übermässiger war, scheint es mir doch, dass wir dem Umstande, dass die erysipelatöse Infektion fähig ist, momentan wenigstens, wie es auch sein mag, den fatalen Verlauf einer malignen Geschwulst aufzuhalten, einen gewissen Wert beilegen und denselben berücksichtigen sollen.

Dass nun die Erysipelinfektion wirklich eine solche Macht besitzt, davon kann man sich leicht durch einen raschen Blick auf die Literatur überzeugen. Wenn auch die Fälle von vollständiger Heilung nicht zahlreich sind und man auch über sie im Zweifel sein kann, da sie nicht immer durch viele Jahre vom Chirurgen verfolgt wurden, so finden wir doch viele Fälle, in denen der Erysipelanfall nicht die vollständige Heilung herbeiführte, sondern nur beträchtlich die Grösse der Geschwulst beeinflusste und zeitweise ihr Wachstum hemmte, allerdings aber nicht hindern konnte, dass dieselbe später ihren ungünstigen Verlauf wieder fortsetzte. Ich erwähne unter diesen die Fälle von Busch, Mosengeil, Hahn, Lusana, Nélaton, Pamard, Doleris, Stein, Dauchez, Powers und Dowd,

Winslow, Neelsen, Ricochon, Weichel, Keeblatt, Eliot, Morris, Coley, Daubridge, Westbrook, de Gaetano usw.

Es scheint also, dass zwei Faktoren bei der Heilung einer malignen Geschwulst mittelst der Streptococcusinfektion zusammenwirken müssen: einerseits muss die Infektion sehr stark und andererseits die Geschwulst klein sein.

Was den ersten Umstand anbelangt, so erinnern wir daran, dass schon Coley bei seiner Behandlung mit sterilisierten Kulturen derjenigen von Streptococcus auch die Kultur von Bacillus prodigiosus zugesellte, da dieser die Wirkungskraft jenes Mikroorganismus verstärkte. Er nahm die Kulturen von ungemein heftigen Erysipelen, wie sie durch Uebertragung auf Tiere erzielt wurden. Dieses Verfahren ist in Amerika sehr verbreitet und es sind die günstigen Erfolge von Roberts, Stone, Warren, Mynter verzeichnet, während in Deutschland Friedrich und Kocher keine erheblichen Resultate erzielen konnten.

Was den zweiten Faktor betrifft, so haben sich ihm gegenüber fast alle Chirurgen befunden, die Fälle von Heilung mitgeteilt haben, und ihn findet man immer wieder nach der chirurgischen Entfernung in den Resten von malignen Geschwülsten, die noch keine Metastasen in weitentlegene und der Erysipelinfektion unzugängliche Körperteile abgegeben haben.

Bei den zwei von mir mitgeteilten Fällen handelte es sich eben, da der Chirurg eingegriffen hatte, um zwei kleine Geschwülste, auf denen sich gerade eine besonders starke Streptococcusinfektion entwickelte. Diese beiden Umstände also: geringe Grösse der Geschwulst und heftige Infektion, dürften die Heilung und das noch nicht stattgefundene Rezidiv erklären können.

### Literaturverzeichnis.

- Busch, Berliner klin. Wochenschr. 1866.  
 Mosengeil, Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XII.  
 Hahn, Inaug.-Dissert. Bonn 1870.  
 Lusana, Schmidts Jahrbücher. 1870.  
 Nélaton, Bulletin de la Société de Chir. 1870. Bd. VIII.  
 Pamard, Ebenda.  
 Doleris, Ebenda.  
 Stein, Wratsch. 1892.  
 Dauchez, Union médicale. 1882.  
 Powers and Dowd, New York Cancer Hospital Records. 1883.  
 Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie. 1883. S. 443.  
 Busch und Bruns, Ebenda.

- Winslow, London Med. Records. 1884.  
Neelsen, Zentralblatt f. Chirurgie. 1884.  
Ricochon, Gazette hebdomadaire. 1885.  
Weichel, Inaug.-Dissert. Berlin 1889.  
Keeblatt, Münchener med. Wochenschr. 1890.  
Sprok, Annales de l'Inst. Pasteur. 1892.  
Eliot, Referat Coley, The American Journ. of Med. Sciences. 1893.  
Coley, The Lancet. 1894—95.  
Daubridge, The Ann. of Med. Sc. 1894.  
Morris, Ebenda. 1893.  
Westbrook, Ebenda. 1894.  
Roberts, Med. News. 1895.  
Stone, Med. Records. 1895.  
Warren, Ebenda. 1896.  
Myntes, Ebenda. 1895.  
Friedrich, XXIV. Chirurg. Kongress. Berlin 1895.  
Emmerich und Scholl, Deutsche med. Wochenschr. 1895.  
Gennari, Gazzetta medica. 1901.
-

## VIII.

(Aus dem Institut für Krebsforschung zu Berlin. Direktor:  
Exzellenz von Leyden.)

### **Experimentelle Beiträge zur Morphologie und Biologie bösartiger Geschwülste bei Ratten und Mäusen<sup>1)</sup>.**

Von

**Carl Lewin.**

(Hierzu Tafel IV—VIII.)

---

Die experimentelle Erforschung der Geschwülste hat sich seit einigen Jahren fast ausschliesslich den transplantablen Tiertumoren zugewandt. Hier sind es die bahnbrechenden Arbeiten Moraus und Jensens, welche vor allem die Mäusecarcinome zum Gegenstand der experimentellen Untersuchung machten. Die Ergebnisse aller dieser Studien, an denen sich nächst Jensen, Ehrlich und Apolant, Bashford, Borrel, Haaland, Loeb und L. Michaelis in erster Reihe beteiligten, sind allgemein bekannt und es bedarf an dieser Stelle keiner ausführlichen Wiedergabe. Bei anderen Tierarten sind nur wenige Carcinome beobachtet worden, die transplantiert werden konnten. Nowinsky behauptet, ein medulläres Nasencarcinom bei einem Hunde mit positivem Erfolge bis in die zweite Generation übertragen zu haben. Bashford teilt mit, dass er ein Mammacarcinom von einer Hündin auf drei Generationen fortimpfen konnte. Alle anderen bei Hunden beschriebenen Carcinome, auch das von Wehr, sind wohl Sarkome gewesen, wie dies insbesondere Sticker annimmt. Ueberhaupt ist die Zahl der sonst an Tieren beobachteten sicheren Carcinome bis vor kurzer Zeit eine nicht erhebliche, offenbar weil die Aufmerksamkeit der Tierzüchter und der Veterinärärzte sich erst jetzt wieder den Tiergeschwülsten zuwendet, in denen wir ein so ausgezeichnetes Material für Krebsstudien haben. Baumgarten beschreibt einen carcinomähnlichen Tumor bei einem Kaninchen, doch ist er geneigt, hier ein peritheliales Sarkom anzunehmen. Bei Kaltblütern sind eine Reihe von Carcinomen von Pick und Marianne Plehn beschrieben worden; Uebertragungsversuche sind hier begreiflicherweise

---

1) Der erste Teil der Arbeit wurde in der Sitzung des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung am 14. November 1907 vorgetragen.

kaum ausführbar. Ueber Hühnercarcinome berichteten Michaelis und Ehrenreich; Uebertragungen sind nicht geglückt. v. Leyden beschreibt ein Mammacarcinom der Katze, das aber nicht überimpft werden konnte. Auch ich habe ein Mammacarcinom der Katze beobachtet, dessen Transplantation jedoch nicht gelang. So bleiben die uns bekannten transplantablen Carcinome, die für die Erkenntnis des Krebsproblems von grösster Bedeutung sind, bisher beschränkt auf Mäuse und in wenigen Fällen auf Ratten.

Die meisten bisher beobachteten Tumoren der Ratte sind Sarkome. Firket berichtet über ein Spindelzellensarkom der Ratte, das er durch drei Generationen fortzüchten konnte. Auch Velich beschreibt ein Sarkom, das er durch acht Generationen impfte, und dessen Infektiosität so gross war, dass es sogar durch Benagen der Geschwulst in zwei Fällen zur Tumorbildung am Zahnfleisch Anlass gab. Es ist dies ein Vorgang, der meines Wissens von keinem Beobachter sonst verzeichnet werden konnte und den ich auch bei meinen Ratten niemals gesehen habe. Auch v. Eiselsberg berichtet über ein transplantables Fibrosarkom der Ratte. In letzter Zeit erschien noch eine Mitteilung von Flexner und Jobling über ein infiltrierendes und Metastasen bildendes Rattensarkom. Es handelt sich um einen gemischtzelligen Tumor, der in 95 pCt. auf weisse und grauweisse Ratten übertragbar war. Tiere, die eine Impfung mit weniger virulentem Material überstanden hatten, erwiesen sich in gewissem Grade gegen weitere Impfungen als immun. Der Tumor neigt sehr zur Metastasenbildung namentlich in den Lungen und erweist sich mikroskopisch bestehend aus spindligen und polyedrischen Zellen mit vereinzelt Riesenzellen. In einigen Tumoren lassen sich auch tubuläre und alveoläre Gebilde wahrnehmen. Ich habe die Präparate von Flexner gesehen und glaube, dass es sich um einen Misch tumor handelt, denn er enthält Stellen, die carcinomatösen Bau zeigen. Es scheint mir insbesondere nach den Präparaten, als ob der carcinomatöse Anteil bei der weiteren Impfung stärker hervortritt.

Die umfangreichsten Untersuchungen über Rattentumoren verdanken wir Leo Loeb. Loeb beschreibt zunächst ein Rundzellensarkom der Thyreoidea, das er sowohl subkutan als intraperitoneal durch 40 Generationen verpflanzt hat, bis durch Infektion mit Fäulnisbakterien die Uebertragung ein Ende nahm. Der Tumor ging nur bei weissen Ratten an, zweimal auch bei einem Bastard von weisser und grauer wilder Ratte. Auch durch Injektion von Cystenin gehalt gelang es, den Tumor zu übertragen. Ein subkutan geimpfter und stabil gewordener Tumor konnte durch Exstirpation einer Hälfte und deren Verpflanzung auf die andere Seite zu neuem Wachstum angefacht werden. In einem anderen Falle konnte ein regressiv gewordener Tumor durch intraperitoneale Impfung virulenter gemacht werden.

Ausser diesem Tumor beobachtete Loeb bei einer anderen Ratte ein Sarkom der Schilddrüse, das sich bei der Untersuchung dem eben geschilderten Tumor analog verhielt. Stücke, die bis zum 5. Tage auf Eis lagen, behielten ihre Uebertragbarkeit. Des weiteren beobachtete er einen Misch tumor der Schilddrüse, dessen beide Komponenten, Adenocarcinom und Spindelzellensarkom, schon makroskopisch völlig getrennt waren. Nur der Sarkomanteil konnte übertragen werden. Mit dem Loeb'schen Sarkom hat auch Herzog gearbeitet und ist im wesentlichen zu gleichen Ergebnissen gekommen. Er beobachtete bei trächtigen Weibchen beim Impfen der Abdominalgegend besonders grosses Wachstum; die Jungen blieben dabei frei von Geschwulst, die sich in 4—6 Wochen bis zu Kleinpfeifgrösse entwickelte. Nach Operation trat Rezidivierung auf, Metastasen wurden nicht beobachtet. Histologisch handelt es sich um Rund- und Spindelzellensarkom. Loeb berichtet ferner über ein Rattencarcinom, das er jedoch nicht übertragen konnte.

Dagegen gelang ihm die Uebertragung eines Adenoms der Mamma, allerdings nur auf dasselbe Tier. Ein Tumorstück wurde in die Unterhaut der Mammappegegend der anderen Seite gebracht; sowohl der Rest des spontanen Tumors, als auch das überpflanzte Stück erreichten fast das achtfache ihres anfänglichen Umfangs. Es fragt sich, ob wir es hier nicht mit einem sogenannten malignen Adenom zu tun haben, d. h. einem Adenocarcinom, das fast ausschliesslich rein adenomatösen Bau hat, klinisch sich dagegen als bösartige Geschwulst erweist. Allerdings teilte mir Jensen mündlich mit, dass auch er in Kopenhagen ein typisches Fibroadenom der Ratte mit positivem Erfolge weiter transplantieren sah. Es könnte sich allerdings auch hier um ein solches malignes Adenom handeln.

In letzter Zeit hat ausserdem Jensen noch über ein transplantables Spindelzellensarkom der Ratte berichtet.

Wenn ich also von Flexner's Tumor absehe, der vielleicht Carcinom enthält, so sind alle diese beschriebenen transplantablen bösartigen Tumoren der Ratte Sarkome. Es bleibt in der Literatur nur ein Fall übrig, wo die Transplantation eines typischen Carcinoms der Ratte gelang, das ist der in der Geschichte der Krebsforschung so berühmte Fall von Hanau. Hier handelte es sich um ein typisches verhornendes Plattenepithelcarcinom mit Metastasen in den Lymphdrüsen. Nach Verimpfung kleiner Stücke einer Drüsenmetastase in die Tunica vaginalis zweier gesunder Ratten konnte er nach 7—8 Wochen eine ausgedehnte Carcinose des Bauchfells beobachten. Mikroskopisch handelte es sich ebenfalls um Cancroidbildungen vom Bau des Ausgangstumors. Es ist also dies der einzige Fall von übertragbarem Rattencarcinom, und es darf demgemäss der von mir im Folgenden beschriebene Rattentumor, ein Adenocarcinom der Mamma, deshalb ein erhöhtes Interesse beanspruchen.

Ueber diesen Tumor und die mit ihm bei der Transplantation durch 11 Generationen erzielten histologischen Variationen will ich im ersten Teil meiner Arbeit sprechen. Der zweite Teil soll klinischen und biologischen Untersuchungen gewidmet sein, die ich an meinem Rattencarcinom, ferner an den mir von Herrn Michaelis, meinem Vorgänger, übergebenen Mäusetumoren, und endlich an dem Spindelzellensarkom, das mir Herr Jensen liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte, angestellt habe.

---

### Erster Teil.

#### Ueber den histologischen Wechsel des Rattencarcinoms bei der Transplantation.

Ueber den Tumor, welcher den Ausgangspunkt für diese Untersuchungen bildet, ist bereits mehrfach von mir berichtet worden. Er entstammt einer ausgewachsenen weiblichen Ratte, welche wir unter unserem Rattenmaterial im August 1906 zufällig auffanden. Bereits auf der Heidelberger Krebskonferenz hat L. Michaelis über diese Geschwulst einige Bemerkungen gemacht. Ich selbst habe in Gemeinschaft mit Michaelis in der Berliner Klinischen Wochenschrift im April 1907 Näheres darüber mitgeteilt und diese Mitteilungen noch in einem Vortrage auf dem Kongress für innere Medizin im April d. J. ergänzt. Es handelte sich in allen diesen Mitteilungen lediglich um Fragen der Ueberimpfbarkeit und des Wachstums, während die histologische Untersuchung des Tumors bei der Transplantation etwas weniger ausführlich mitgeteilt wurde. Es lag das auch daran, dass Herr Michaelis das Institut verliess und ich nun allein mit allen diesen sehr umfangreichen Versuchen betraut wurde, wobei ich mich der steten Unterstützung und Förderung meines hochverehrten Chefs Exzellenz v. Leyden zu erfreuen hatte. Als ich mich intensiver mit der genaueren histologischen Untersuchung des Tumors beschäftigte, konnte ich ein so ausserordentlich merkwürdiges Verhalten des histologischen Bildes beobachten, wie es wohl in der Literatur der Tiertumoren ohne Beispiel ist. Der Spontantumor war wallnussgross und von ziemlich derber Beschaffenheit. Er war unter der Haut verschieblich und liess sich schon makroskopisch als von der Mamma ausgehend erkennen. Er stellte eine Verdickung der 6. rechten unteren Mamma dar, die Zitze befand sich auf der Höhe des Tumors. Dieser liess sich vollkommen ausschälen und ähnelte in seinem makroskopischen Verhalten den genugsam beschriebenen Mäusecarcinomen. Mikroskopisch handelte es sich um ein typisches Adenocarcinom der Mamma mit Uebergang in den Typus des von Jensen beschriebenen Mäusekrebses; wir sehen grosse epitheliale Nester fast ohne bindegewebige Abgrenzung, so dass wir fast von einem

Carcinoma medullare sprechen können. Nicht an allen Stellen war der carcinomatöse Bau ausgesprochen. Ganze Strecken zeigten einfach Milchdrüsenacini mit papillenförmigen Zellen, allerdings ohne erhebliche Sekretion. Diese histologischen Untersuchungen sind sowohl von Herrn Michaelis als auch von Herrn Löwenthal mit grosser Sorgfalt gemacht worden, und ich habe noch eines der ersten Präparate zur Verfügung, aus welchen die Diagnose „Adenocarcinom“ klar hervorgeht.

Das mikroskopische Verhalten des Tumors bei der Uebertragung in die zweite Generation<sup>1)</sup> zeigte bereits ein etwas anderes Verhalten. Hier war vor allem in die Augen fallend ein fast völliges Zurücktreten des Stromas. Die Krebszellen sind zu grossen Komplexen angehäuft, die nur durch schmale Spuren von Bindegewebe geteilt werden; stellenweise ist die Entwicklung des Stromas so minimal, dass man ein Sarkom vor sich zu haben glaubt, jedoch ist immer noch an vielen Stellen der adenomatöse Bau deutlich erkennbar. Vorherrschend ist jedoch der Typus des alveolären Carcinoms mit Uebergang in das Carcinoma medullare; Kern und Protoplasma der Zellen erscheinen etwas kleiner als im primären Tumor.

Von der dritten Generation sind mehrere Impfserien vorhanden, die mikroskopisch ein zum Teil sehr verschiedenes Verhalten zeigten. Die Impfserie A, von der ich leider jetzt kein Präparat mehr habe, zeigte denselben Typus wie in der zweiten Generation. Die Impfserie E stammt von einem rezidierten Tumor der zweiten Generation und zeigt dasselbe Bild, das allerdings bei beiden Serien ein ziemlich wechselvolles ist. Die Krebsnester liegen in grossen Alveolen angeordnet, und überall sieht man adenomartig aussehende Partien. Teilweise zeigt der Tumor starke Tendenz zur Degeneration unter Bildung hyaliner Massen. Auch die Tumoren der Serie III C zeigen diese Tendenz zur hyalinen Degeneration, doch ist auch hier der Typus des alveolären Drüsenkrebses unverkennbar. Dagegen zeigt die Serie III B ein vollkommen verändertes Verhalten. In einem Tumor der Bauchhaut sehen wir hier die Zellen teils in grossen Alveolen, teils ohne Bindegewebe nebeneinander gelagert, fast an ein Sarkom erinnernd. An anderen Stellen ist das deutliche Bild des Adenocarcinoms mit Bildung grosser Alveolen zu bemerken, allein es zeigt sich in einzelnen soliden Zellmassen, die in runden Haufen und langen Strängen verlaufen, ganz evident das Auftreten von Plattenepithelien. Wir sehen in diesen Krebsnestern zum Teil konzentrische Schichtung der Zellen, und die Mitte des

---

1) Anmerkung: Eine Uebersicht über die durch 12 Generationen fortgeführten Transplantationen des Rattencarcinoms ergibt die am Schlusse des ersten Teils der Arbeit beigefügte Tabelle der Impfgenerationen und der einzelnen Impfserien: Die römische Zahl bezeichnet die Impfgeneration, der daneben stehende Buchstabe verschiedene Impfserien.



Präparates zeigt denn auch ausgedehnte Verhornung mit Zwiebelschalbildung und Hornperlen. Auch papilläre Wucherungen lassen sich erkennen. Hier handelt es sich also nicht mehr, wie bei allen bisher beobachteten Aenderungen, um etwaige Aenderungen der Anaplasie, die schliesslich zu einem medullären Carcinom führt, sondern hier haben wir das Auftreten eines neuartigen Tumors, eines Cancroids.

Zur Verimpfung in die vierte Generation wurden Tumoren der Impfserien A, B und E verwendet, während die Impfsérie C wegen der grossen Hinfälligkeit und Erweichung der Tumoren nicht verimpft wurde. Die Impfsérie A wurde ausserdem zu Impfungen mit abgeschwächtem Material verwendet.

Bei den Tieren der vierten Generation zeigt sich nun folgendes auffällige Verhalten.

Der Tumor IV A, der aus der Impfung mit III B stammt, zeigt zum überwiegenden Teil den Typus des Adenocarcinoms. Allein es treten hier noch mehr wie in III B neben den Zylinderzellen auch Plattenepithelien auf, und an einigen Stellen sehen wir denn auch bereits Verhornung, die mit Sicherheit beweist, dass es sich nicht bloss um eine mechanische Aenderung der Zellform handelt. Die Serie IV C stammt von III A und zeigt das Bild des Adenocarcinoms mit soliden Krebsnestern. Auch hier sehen wir Züge von abgeplatteten Zellen, jedoch fehlt die Verhornung. Auch Stachelzellen sind nicht nachweisbar. Stellenweise ist das Stroma so reichlich und bindegewebig, dass wir das Bild des Skirrhus vor uns haben. Sehr bemerkenswert ist nun das Verhalten der Serie B. Hier impfte ich dreimal mit abgeschwächtem, bei 45° eine Viertelstunde erhitztem Material von III A und III B. Es gelangten trotz dieser Abschwächung Tumoren zur Entwicklung, die aber völlig frei von Cancroidbildung waren. Ich habe einen Tumor und dessen Rezidiv untersucht. Beide zeigen ausschliesslich das Bild des Adenocarcinoms zum Teil mit papillären Stellen. Im Rezidiv sind hyaline Partien, jedoch ohne Verhornung. Nun impfte ich diejenigen Ratten der Serie IV B, bei denen bisher kein Tumor angegangen war, von neuem mit virulentem Material von III B. Während ich nun in allen Fällen, wo ich bisher mit virulentem Material, aber mit negativem Erfolge vorgeimpft hatte, bei einer späteren Wiederholung der Impfung wieder ein negatives Resultat erzielte, konnte ich bei zweien der dreimal mit abgeschwächtem Material vorgeimpften Ratten das Auftreten eines Tumors beobachten. Dieser aus der Impfung mit vollvirulentem Material geimpfte Tumor zeigt nun aber vollständig den Charakter des Cancroids, während ich in dieser ganzen Serie sonst kein Cancroid beobachten konnte. Auch in dieser Serie ist stellenweise das Stroma so reichlich und zellarm, dass wir das Bild eines Skirrhus vor uns haben.

Ebenso interessant ist das Verhalten der Serie D, welche von III E stammt. Aus dieser Serie sind zwei Tumoren untersucht und weiter ver-

impft worden. Der eine mit vornehmlich intraperitonealer Tumorentwicklung zeigt grosse Zellnester, teilweise zu Alveolen angeordnet. Einzelne Stellen des Stromas zeigen ausgesprochene Neigung zu schleimiger Degeneration. Mucin war chemisch deutlich nachweisbar. Diese Schleimbildung tritt ganz besonders in einem subkutanen Tumor hervor, wo ganze Partien völlig schleimig degeneriert erscheinen. Ein zweiter subkutaner, fast völlig erweichter Tumor dieser Serie zeigt sowohl Zylinder- als auch Plattenepithelkrebs mit grossen verhornten Partien.

Ganz besonders interessant gestaltete sich nun das Verhalten des Tumors in der fünften Generation.

Die Serie A starb mir infolge eines Unglücksfalls, bevor es zur Tumorentwicklung kam.

Die Serie B stammt von einer subkutanen Impfung mit IVC. Der verimpfte Tumor zeigte ausschliesslich das Bild des Adenocarcinoms. In den neu entstandenen Tumoren sehen wir im peripheren Teil sehr starke Bindegewebsentwicklung mit spärlichen Krebsnestern sowohl von Zylinderzellen, als auch von abgeplatteten Zellen, ganz das Bild eines Skirrhus darbietend. Andere Stellen der Peripherie wieder bieten das Bild des Carcinoma solidum mit grossen Zellnestern, reichliche Alveolen bildend, zum Teil adenomatös angeordnet und von spärlichen Bindegewebszügen abgegrenzt. In diesen Alveolen lassen sich Stachelzellen nicht nachweisen. Nach dem Zentrum des Tumors zu zeigen sich immer mehr Beimischungen von platten Zellgruppen und die ganze Mitte des Präparates ist von mächtigen Hornschichten erfüllt.

Nun komme ich zur Serie E. Diese Serie wurde am 10. April 1907 durch Impfung mit einem Tumor IVD erhalten. Der Ausgangstumor bot den Typus des alveolären Carcinoms ohne Cancroidbeimischung, z. T. mit schleimiger Degeneration. Bei dieser Serie VE zeigt sich nun prägnant, dass das Auftreten des Cancroids von der Art der Impfung abhängig ist. Niemals hatte ich bisher das Auftreten von Cancroid bei intraperitonealer Impfung gesehen, und in dieser Serie zeigt es sich, dass dabei scheinbar ein gesetzmässiges Verhalten waltet. Es tritt in der Serie E bei subkutaner Impfung das Adenocarcinom vollkommen zurück. Es bildet sich ausschliesslich Plattenepithelkrebs mit mächtigen Verhornungen. Die Tiere jedoch, welche intraperitoneal geimpft wurden, zeigen diese Verhornung nicht. Hier sieht man ausschliesslich das Bild des Carcinoma solidum, grosse Zellnester, in denen die Epithelien zum Teil abgeplattet erscheinen, jedoch ohne Verhornung und ohne Stachelzellen. Dagegen ist das Stroma ausserordentlich zellreich geworden.

Diesem Stroma müssen wir nun einige Aufmerksamkeit schenken. Sowohl im primären Tumor, als auch in allen bisherigen Impftumoren wies das Stroma nichts Besonderes auf. Anfangs war es überhaupt spärlich; besonders in der zweiten Generation war es so vollkommen zurück-

getreten, dass stellenweise grosse Epithelnester ohne Stroma, ganz wie beim Carcinoma medullare, beobachtet werden konnten. Bei manchen Tumoren wiederum war das Stroma so bindegewebsreich, dass wir Skirrhusbildung beobachteten, sowohl mit adenocarcinomatösen als auch mit Plattenepithelkrebsnestern. Doch war in manchen Tumoren wiederum auffallend, dass das Stroma ausserordentlich zellreich erschien. Dieses zellreiche Stroma tritt nun in der Serie VE so sehr hervor, dass es stellenweise einen vollkommen sarkomatösen Charakter annimmt. Es ordnet sich zum Teil in Zügen an, zwischen denen die Krebsnester liegen, so dass wir das Bild eines Carcinoma sarcomatodes vor uns haben. Zu dieser Diagnose würde ich mich nicht für berechtigt halten, wenn ich nicht bei einer anderen Ratte dieser Serie die Bestätigung für diese Vermutung gesehen hätte. Bei einer Ratte, die am 28. Mai, also 7 Wochen nach der Impfung starb, zeigte sich schon makroskopisch der Tumor von so auffälliger Beschaffenheit, dass ich an eine völlige Aenderung des Tumorcharakters dachte. Während ich nämlich bisher auf dem Durchschnitt ein markiges gelbweisses Aussehen mit Krebsmilch beim Abstrich wahrnahm, fiel mir eine Stelle durch ihr rötlich wie Fleisch aussehendes Verhalten auf. Dieser Tumor bietet das Bild eines Spindelzellensarkoms, zum Teil sind die Spindelzellen noch nicht völlig ausgebildet und sehen wie grosse Rundzellen aus. An anderen Tumoren derselben Ratte, die dieses auffallende fleischähnliche Aussehen nicht zeigen, sehen wir das Bild des Carcinoma solidum mit Zylinder- und Plattenepithelnestern und typischer Verhornung.

Die Entwicklung sarkomartiger Tumoren ist auch das auffallendste bei der Serie VD. Diese Serie entstammt dem Tumor IV B vor dem Auftreten des Cancroids, d. h. entstanden aus der Impfung mit abgeschwächtem Material. Ein Tumor der durch diese Impfung entstandenen Serie VD zeigt das Bild des Carcinoma solidum mit teilweise durch den Druck des Stromas plattgedrückten Zellen, jedoch ohne Verhornung und ohne Stachelzellen. Dieser 5 Wochen alte Tumor zeigt ebenfalls ein sehr zellreiches Stroma von sarkomartigem Charakter und ausserdem ausgedehnte schleimige Degeneration sowohl im Stroma als auch in den Krebsnestern. Es ist bemerkenswert, dass ich bei den Tumoren dieser Serie, welche von einem mit abgeschwächtem Material geimpften Tumor stammen, überhaupt keine Cancroidbildung gesehen habe, obwohl sehr viele Tumoren untersucht worden sind. Zwar sehen wir häufig platte Zellzüge, da aber sonst alle Zeichen des Plattenepithels fehlen (weder Verhornung noch Stachelzellenbildung ist nachweisbar), muss ich es für durchaus zweifelhaft halten, ob wir es in dieser Serie überhaupt mit Plattenepithelkrebsbeimischungen zu tun haben. Dagegen zeigt sich immer mehr die Neigung des Stromas zur sarkomatösen Entartung bis zur Bildung eines Sarkoms. Ja, ich kann sagen, dass diese ganze Serie VD ein derartiges Prävalieren des Sarkom-

anteils zeigt, dass wir schliesslich neben dem Spindelzellensarkom überhaupt kein Carcinom mehr erblicken. Dabei sehen wir Stellen, wo die Spindelzellennatur noch kaum angedeutet ist, wo wir nur grosse Zellen, etwa wie bei einem grosszelligen Rundzellensarkom sehen. Ebenso zeigt sich in einem anderen Tumor dieser Serie fast ausschliesslich das Bild des Spindelzellensarkoms. Nur an wenigen Stellen sieht man besonders bei Anwendung der van Gieson-Färbung noch Epithelinseln, zum Teil mit Plattenepithel. Doch lässt sich das nicht mit Bestimmtheit sagen, da Verhornung und Stachelbildung fehlt.

Wiederum merkwürdig ist ein anderer Tumor dieser Reihe. Es handelte sich um eine Ratte, die sowohl subkutan als auch intraperitoneal Tumorentwicklung zeigte. Hier tritt sowohl in den subkutanen wie auch in den intraperitonealen Tumoren eine ausgesprochene Neigung zu schleimiger Degeneration auf, die sich auch schon makroskopisch durch das gelatinöse Aussehen der Tumoren und die Bildung grosser mit Muzin gefüllter Cysten dokumentierte, ein Bild, das auch schon der Tumor IVB, von dem diese Serie abstammt, teilweise bot. Diese Verschleimung der Zellen tritt sowohl in dem sarkomartigen Stroma, wie in den Krebsnestern subkutan und intraperitoneal auf, so dass wir von Myxosarkom- und von Myxocarcinombildung zu sprechen berechtigt sind. Charakteristisch für diese ganze Serie ist das Fehlen des Cancroids, die Bildung von sarkomatösen Tumoren und das allerdings auch schon bei früheren Tumoren beobachtete Auftreten von myxomatösen Degenerationen, sowohl des sarkomatösen Stromas als auch der epithelialen Bestandteile des Tumors.

Ich komme nun zur Serie V C, die teilweise von IV D, teilweise aber auch von IV B geimpft ist. Es zeigt sich demgemäss in den Tumoren dieser Reihe je nach dem Tumormaterial, das geimpft ist, die Entwicklung dementsprechender Tumoren. Von IV D stammt das stärkere Auftreten des Cancroids, von IV B das des Sarkoms. Wir haben denn auch Tumoren, die diese beiden Komponenten zeigen: Plattenepithelkrebs zum Teil mit Verhornung, Inseln von grossen epithelialen Zellen, umgeben von einem in Spindelzellensarkom umgewandelten Stroma; dagegen zeigen andere Tumoren lediglich das Hervortreten des Adenocarcinoms mit Zurücktreten der anderen Bestandteile.

Wenn wir also noch einmal diese ganze Generation V überblicken, so finden wir das Auftreten von Cancroid zum Teil mit Skirrhusbildung und zum Teil mit alveolär angeordneten Epithelnestern in der Serie B. In der Serie C finden wir das Bild des Adenocarcinoms, des Carcinoma solidum mit Uebergang in Cancroidbildung, wobei sich das Stroma von sarkomatösem Charakter erweist.

In der Serie D sehen wir einen von Carcinom fast vollständig freien Tumor vom Charakter des Spindelzellensarkoms, ferner ein alveolär zum Teil

mit Adenomtypus wachsendes Carcinom des Peritoneums, das ebenso wie die sarkomähnlichen subkutanen Tumoren desselben Tieres schleimige Degeneration sowohl der Krebsnester als auch des sarkomatösen Stromas zeigt.

In der Serie E finden wir bei subkutaner Impfung ein reines Cancroid, dagegen fehlt bei intraperitonealer Impfung die Verhornung. Wir sehen nur Gruppen von Zellen, die in soliden Zapfen mit z. T. spitz verlaufenden Figuren angeordnet sind. In derselben Serie sehen wir Misch-tumoren von Sarkom mit Carcinom, das z. T. Verhornung zeigt.

Diese etwas verwickelten Verhältnisse erfahren nun eine Klärung in der sechsten Generation. Hier zeigt sich vor allem wieder ein stärkeres Hervortreten des Adenocarcinoms, das hier vollkommen das Bild des Ausgangstumors wieder annimmt. Die Serie A entstammt einer doppelten Impfung von VC und VD; der Tumor VC, der verimpft wurde, zeigt den Typus des Carcinoma solidum mit Uebergang in Cancroid und ausserdem sarkomatöse Beimischungen. Der verimpfte Tumor VD dagegen zeigte lediglich das Bild des Adenocarcinoms mit sehr zellreichem, fast sarkomatösem Stroma. Aus dem Charakter des durch diese Impfung neu entstandenen Tumors lässt sich erkennen, dass in dieser Serie nur das Adenocarcinom zur Entwicklung gelangte. Jedoch ist das Stroma wieder sehr zellreich und zeigt das Bild einer beginnenden Sarkomentwicklung.

Die Serie VIB stammt aus einer Impfung mit demselben eben erwähnten Tumor VD, einem Carcinom mit sarkomatösem Stroma. Aus dieser Serie kam eine ganze Reihe von Tumoren zur Untersuchung. Der erste Tumor zeigt sowohl subkutan als auch intraperitoneal das Bild des Adenocarcinoms zum Teil mit soliden Krebsnestern und ausgesprochener Tendenz zur Schleimbildung, sowohl im Krebsparenchym als auch in dem ziemlich reichlichen, sarkomatösen Stroma. In diesem Stroma sieht man subkutan noch deutliche Reste des Muskelgewebes, der Tumor wächst also auch hier infiltrativ. Ein anderer Tumor dieser Reihe zeigt dasselbe Bild, jedoch mit hyaliner Degeneration ohne Hornbildung. Wir sehen also hier ebenfalls ein völliges Fehlen der Cancroidbildung.

Die Serie VID stammt von dem vollkommen cancroiden Tumor VE, man sieht auch hier wieder die ausschliessliche Entwicklung eines Cancroids, das zum Teil ein sehr interessantes Verhalten zeigt. Es tritt nämlich in Verbindung mit der Haut und zeigt an anderen Stellen, die nach der Mitte des Tumors zu liegen, ein Bild, das fast wie eine Epidermis aussieht. Leider ist mir diese Serie, die den reinen Cancroidcharakter bietet, infolge eines Unglücksfalles eingegangen, sodass ich diesen Tumor nicht weiter züchten konnte.

Von ganz besonderem Interesse ist die Serie C der sechsten Generation. Sie zeigt nämlich das Präponderieren des sarkomatösen Anteils im Ausgangstumor VD. Dabei behalten einzelne Tumoren ihren Mischecharakter

bei, man sieht Carcinombeimischungen zum Teil von Cancroidcharakter mit skirrhösem Bindegewebe, andere dagegen lassen nichts mehr vom Carcinom erkennen, sie sind reine Sarkome, und zwar sehen wir grosse Zellen, die streckenweise Spindelizellentypus haben. Es handelt sich um eine Impfung von 12 Ratten dieser Serie, bei denen es in allen Fällen zu sehr lebhaftem Tumorwachstum kam, die Tumoren wuchsen in 4 Wochen fast bis zu Faustgrösse. Der für diese Impfung verwandte Tumor enthielt nur wenig epitheliale Nester, sonst war er ein reines Spindelizellensarkom. Die epithelialen Nester haben sich, wie wir aus der Cancroidbildung in den Impftumoren sehen, z. T. als Plattenepithelien erwiesen. Demgemäss hat sich die Cancroidbildung, welche durch die Erwärmung des Tumors IVB verloren gegangen war, in der Serie VD von neuem eingestellt. Das ersieht man besonders aus dem Verhalten der Tumoren in der siebenten Generation. Hier zeigt sich von neuem die Bildung von Cancroid sowohl subkutan als auch, und das ist das bemerkenswerteste, zum ersten Male intraperitoneal. Bei der Serie VII A zeigen sich Mischungen von Adenocarcinom mit Plattenepithelien, meist in Nestern und Strängen in einem ziemlich zellreichen Stroma angeordnet. Subkutan wie intraperitoneal sehen wir Drüsenbildungen, alveoläre Krebsnester und Plattenepithelzüge mit deutlicher Verhornung. Die Serie VII B stammt von den Sarkomen VI C. Wir sehen auch hier das Bild des Sarkoms mit vereinzelt zu Drüsenlumina sich anlegenden epithelialen Zellen. Die Reihe VII D stammt von VI F und ist wie diese Serie ausgezeichnet durch Bildung von ausserordentlich bösartig wachsenden Rundzellensarkomen; sowohl subkutan als auch intraperitoneal beobachten wir lebhaftes, infiltratives Wachstum. Das Zwerchfell ist ganz in Tumormassen umgewandelt, überall im Tumor sieht man noch Reste des Muskelgewebes, manchmal legen sich die Tumorzellen kranzförmig um die Muskelzellen an. Auch subkutan sehen wir diese Zerstörung von Muskeln und Faszie durch die Tumorzellen. Mitten im Tumorgewebe zeigen sich Muskel- und Faszienreste. Intraperitoneal neben der Milz zeigt sich Sarkomgewebe, in dem wir noch Epithelstränge in Zapfen angeordnet finden. Ein Hineinwachsen in die Milz lässt sich nicht beobachten. Der Tumor gleicht hier in seinem mikroskopischen Verhalten völlig der von Ehrlich-Apolant beobachteten Sarkomentwicklung ihres Stammes Mischka.

Seitdem bin ich mit meinen Ueberimpfungen bis in die zwölfte Generation gekommen. Der Tumor zeigt jetzt den Charakter des Mischtumors und zwar sehen wir Adenocarcinom und Cancroidbildung nebeneinander in einem fast immer sarkomartig sich darbietenden Stroma. In einzelnen Impfreiheiten tritt diese Sarkombildung vollkommen in den Vordergrund, es ist keine Spur von Carcinom zu sehen. Das tritt auch in Impfreiheiten auf, die von Tumoren stammen, welche durch mehrere Generationen überhaupt keine Sarkomentwicklung gezeigt hatten. Man sieht aus alledem, dass das

Auftreten der Sarkombildungen nicht ein plötzliches ist, sondern gewöhnlich geht der Sarkomentwicklung zunächst das Auftreten von Mischtumoren voran, wobei wir zwischen den Krebsnestern ein zellreiches, zum Teil in Zügen angeordnetes Stroma erblicken, ein Aussehen, das dem Carcinoma sarcomatodes gleicht. Dass der carcinomatöse Anteil noch lange Zeit seinen Drüsenzellcharakter bewahrt, ersehen wir aus der Schleimbildung, die wir durch mehrere Generationen beobachten können. Es sind also nicht alle Zellen Plattenepithelien, sondern ein grosser Teil der soliden Zellnester zeigt noch immer den ursprünglichen Typus der Zylinderzellen.

Durch alle die zahlreichen Untersuchungen der letzten Generationen zeigt sich also, dass die soliden Zellstränge und Zapfen keineswegs bestimmte, feststehende physiologische Eigenschaften haben. Wir sehen immer wieder die Cancroidbildung auftreten, selbst wenn der Ausgangstumor, mit dem wir impfen, in seinen Krebsnestern weder Stachelzellen noch auch Verhornungen zeigt. Es ist das also ein Vorgang, der sich langsam entwickelt, und spricht dagegen, dass schon im primären Tumor Cancroid enthalten war, denn dann wäre ein solches schubweises Auftreten des Cancroids nicht recht erklärlich. Das völlige Freibleiben ganzer Serien und Generationen von diesen Veränderungen spricht dafür, dass es sich um Vorgänge handelt, die erst im Verlaufe der Impfungen auftreten.

Hier möchte ich nun einige Worte einschalten, die mir für die als Sarkome angesprochenen Bildungen von Bedeutung zu sein scheinen. Wir sehen zwar schon in der 3. und 4. Generation Tumoren mit ausserordentlich zellreichem Stroma, die ich als Mischtumoren aufzufassen geneigt bin. Es hätte also nichts wunderbares, wenn aus diesen Tumoren reine Sarkome bei weiterer Ueberimpfung entstanden. Nun sehen wir bei einem der ersten reinen Sarkome zum Teil grosse nekrotische Massen, in denen sich Gebilde vorfinden, welche wie Pilze oder Bakterien aussehen. Dass es sich um solche handelt, dieser Beweis ist nicht zu erbringen. Es kann sich auch sehr wohl um Kern- und Zelltrümmer handeln, die sich in dieser Weise färben. Da nun aber die Tumoren nicht einen völlig einheitlichen Zellcharakter haben, so könnte man meinen, dass es sich hier um eine entzündliche Wucherung handelt. Es scheint mir aber aus dem Präparat klar hervorzugehen, dass wir es hier mit sekundärer Nekrose zu tun haben. Wir finden gegen den Tumor hin keine Zone kleinzelliger Infiltration, sondern der Tumor geht kontinuierlich in diese nekrotischen Partien über. Biologisch aber scheint mir die echte Tumornatur dieser Geschwülste unbestreitbar zu sein. Wir sehen gleichzeitiges Auftreten gleicher von mir als Sarkome angesprochener Tumoren in der Reihe E, C und D der 5. Generation, die aus ganz verschiedenen Tumoren der 4. Generation stammen. Die 3 Serien V E, V C und V D sind genealogisch herzuleiten aus ganz verschiedenen Impffreien verschiedener Serien. Die Ausgangs-

tumoren hatten ein ausserordentlich zellreiches Stroma. Sonst fand sich von Infektion auch nicht die Spur. Es wäre nun merkwürdig, wenn es sich hier um Infektion handelte, dass bei allen drei Tumoren eine Form entstände, die von den gewöhnlichen Infektionstumoren absolut verschieden ist. Man könnte sich vorstellen, wenn es sich um einen einzelnen Vorgang handelte, dass ein unbekannter Infektionserreger bei der Ueberimpfung zufällig mit übertragen worden wäre. Dass ein solcher Vorgang aber bei drei vollständig zeitlich getrennten Impfungen mit ganz verschiedenem Tumormaterial auftreten könnte, das wäre ein solcher Zufall, wie man ihn kaum annehmen kann.

In den Serien VI C und VII D und mehreren anderen vollends zeigt der Tumor immer dieselbe Zellform ohne jede Beimischung von infektiösen Partien. Die Tumoren wuchsen ausserdem bei sämtlichen geimpften Ratten unter der Haut in derselben Weise wie alle anderen Tumoren. Sie liessen sich aus dem subkutanen Gewebe ausschälen, traten sekundär erst mit der Haut in Verbindung, zeigten zum Teil Beimischungen von Carcinom und liessen sich in der gleichen typischen Weise weiter impfen. Dass es sich hier nicht um chronische Granulationsgebilde handelt, das lässt sich weiter aus dem plötzlichen Auftreten der gleichen Tumorform in der 8. Generation folgern, denn hier kann an eine Infektion wirklich nicht gedacht werden. Weder der Tumor VII A, aus dem die Reihe VIII C stammt, ebenso wie die meisten zur Weiterimpfung benutzten Tumoren der 7. Generation, noch auch der Tumor VI B, von dem die Reihe VII A stammt, zeigen auch nur eine Spur dieser Beimischung, ausser, dass sie ein sehr zellreiches Stroma haben. Das Auftreten dieses sarkomatösen Tumors in der 8. Generation erfolgte genau so wie in der 5. Generation in ganz verschiedenen Serien und zu ganz verschiedenen Zeiten. Diese Gründe bestimmen mich, in erster Reihe für die echte Sarkomnatur dieser Geschwülste einzutreten. Aber sie verhalten sich auch sonst ganz so wie die anderen Tumoren. Sie machen bei negativer Impfung die Tiere immun gegen alle weiteren Impfungen, wobei es ganz gleichgültig ist, ob der neu geimpfte Tumor Sarkom- oder Carcinomcharakter hat. Ja, sie sind nicht nur immun gegen meinen Rattentumor, sie zeigen dasselbe Verhalten auch gegen das Jensensche Rattensarkom, das sonst in fast 90 pCt. bei den hiesigen Ratten angegangen ist, gegen das aber alle meine Ratten, die negativ mit meinem Tumor vorgeimpft waren, völlig immun sind. Wenn es sich um eine Infektion handelte, so kann man nicht erwarten, dass durch irgend ein zur Immunisierung von Tumoren verwendetes Material auch gegen diese Infektionsgeschwülste ein Schutz erzielt worden wäre. Das ist aber ausnahmslos der Fall gewesen. Wenn ich durch geeignete Massnahmen die Entwicklung von Carcinom oder Sarkom verhinderte, so gelangte auch niemals der Anteil zur Entwicklung, den ich als Sarkom bezeichne. Ausserdem aber



gelang es niemals, diesen Tumor bei hunderten von Impfungen auf irgend ein anderes Tier, sei es Maus, Kaninchen oder Meerschweinchen, zu übertragen. Es besteht also nicht der geringste Unterschied in dem biologischen Verhalten dieser Geschwülste gegenüber den Tumoren, an deren echter Geschwulstnatur ein Zweifel nicht möglich ist.

Das Auftreten dieser sarkomatösen Tumoren ist nun aber kaum auf eine im ursprünglichen Tumor vorhandene Anlage zurückzuführen. Gegen diese Annahme hat sich mit Recht Ehrlich und Apolant in einer Polemik gegen Schlagenhauer gewandt. Auch Loeb schloss sich diesen Argumenten an. Bei all den zahlreichen Untersuchungen von primären Mäusekreben hat sich niemals eine Andeutung von Misch tumor gezeigt. Bashford konnte aber auch auf das strikteste beweisen, dass eine solche Auffassung den Tatsachen nicht entspricht. Er hat nachweisen können, dass das Stroma bei der Ueberimpfung zugrunde geht, eine Beobachtung, die von allen Kennern der Tierkrebse, Jensen, Borrel, Haaland, Ehrlich, Apolant, Michaelis, Sticker usw., bestätigt wird.

Bashford hat das durch ausgedehnte mikroskopische Untersuchungen auch für den Tumor bewiesen, der bei seinen Ueberimpfungen zur Sarkombildung führte. Diese Sarkombildung ist hier ganz plötzlich in einer Generation aufgetreten; auf einmal wuchs das Stroma weiter, während in allen früheren Generationen das mit übertragene Stroma zugrunde gegangen war. Auch ich konnte niemals bei der Untersuchung ganz frischer, nur mehrere Tage alter Tumoren der ersten Impfgeneration ein Weiterwachsen des Stromas sehen. Das Stroma wird vom Wirtstier geliefert, nur das Krebsparenchym wächst weiter. Das ist eine Beobachtung, die, wie ich glaube, vollkommen ausschliesst, dass es sich hier um eine primäre Mischgeschwulst handelt. Ausserdem ist dieser Vorgang der Sarkombildung nach Krebsimpfung bei Mäusen aus der Reihe der exceptionellen Ereignisse auszuscheiden. Diese Beobachtung ist jetzt von einer so grossen Zahl von Beobachtern gemacht worden, dass man sie als etwas durchaus Gewöhnliches anzusehen hat. Wie ist aber dann das Auftreten der Sarkome zu erklären?

Es gibt nur zwei Möglichkeiten: Entweder hat sich die Krebszelle in eine Sarkomzelle umgewandelt, oder aber eine vorher gutartige Bindegewebszelle des Stromas ist plötzlich zur Tumorzelle, zur Sarkomzelle geworden.

Für die Möglichkeit der Umwandlung von Epithelzellen in Bindegewebszellen tritt, wie bekannt, Kromayer ein. Diese Ansicht aber wird wohl von der Mehrzahl der Pathologen zurückgewiesen. Nur Lubarsch meint, dass eine Umwandlung krebsiger Epithelzellen in Spindelnzellen keineswegs ausgeschlossen ist, „nur“, so fährt er fort, „darf diese Umwandlung nicht mit einer Metaplasie von Epithel in Bindegewebszellen

identifiziert werden, vor der ich allerdings auch keineswegs zurückschrecke“. Kromayers Anschauung, dass diese Metaplasie möglich ist, wird, nach Lubarsch, unterstützt durch Retterer, der gezeigt hat, dass Epidermis und Cutis Produkte der Malpighischen Zellen sind, und durch die Arbeit von F. Krauss, die aus dem Hertwigschen Institut stammt, der diese Auffassung für die Haut von Sauriern und Krokodilen bestätigt. Da nun die Mäusetumoren alle von der Mamma ausgehen, die doch ein Anhangsgebilde der Haut ist, so wäre es nach Lubarsch keineswegs so sehr überraschend, wenn diese Abkömmlinge umgewandelter Epidermiszellen unter den ganz abnormen Verhältnissen wieder Fähigkeiten entfalteten, die ihnen von Geburt zukommen. Andererseits ist es nichts seltenes, dass namentlich dort, wo sich Epithelzellen in engen und starren Kanälen zusammendrängen, die Epithelzellen zu langen Spindelzellen ausgezogen erscheinen, welche ein Spindelzellensarkom vortäuschen. Es sei auch für Ehrlichs Mäusecarcinom keineswegs ausgeschlossen, dass zunächst durch solche mechanischen Bedingungen neue Charaktere herangezüchtet werden. Auch bei Borst finden sich Ausführungen, die in gewissem Sinne eine Analogie zu dieser Ansicht von Lubarsch sind. Borst spricht von den Metastasen von Mischgeschwülsten und sagt: „Für viele Fälle ist es wahrscheinlicher, dass indifferente Zellen verschleppt werden, denen die Fähigkeit innewohnt, sich in die verschiedenen Gewebe des primären Tumors auszudifferenzieren.“

Ehrlich und Apolant erklären die Sarkombildung mit der chemischen Reizwirkung irgendwie veränderter Carcinomzellen, wobei anzunehmen ist, dass verschiedene Tiere auf den gleichen Reiz mit einer ungleichen Proliferation ihres bindegewebigen Apparates reagieren, eine Erscheinung, die wir auch bei Menschen treffen, z. B. in der Neigung mancher Individuen zur Keloidbildung. Es beruht das Auftreten von Sarkom also auf Eigenschaften des Wirtstieres, nämlich einer gesteigerten, zur Sarkombildung überleitenden reaktiven Bindegewebswucherung.

Dass von den Krebszellen ein exzessiver Reiz auf das Stroma ausgeübt wird, ist ja eine wohlbekannte Tatsache. Es bestehen nach Borst zwischen Geschwulst- und Stromazellen höchst verschiedene Wechselbeziehungen chemischer und physiologischer Natur, welche das gegenseitige Wachstum beeinflussen, beschränken, anregen, oder in ganz bestimmte Richtung bringen. Besonders in den epithelialen Geschwülsten zeigen sich wechselvolle spezifische Beeinflussungen der parenchymatösen und der dem Stützgerüst gehörigen Bestandteile. Dass es sich hier um eine spezifische, von den Krebszellen ausgehende Einwirkung auf das Stroma handelt, geht daraus hervor, dass manche Carcinome bei allen ihren sekundären Ansiedelungen ganz die gleiche Reaktion im Bindegewebe hervorrufen wie an der Stelle der Primärgeschwulst. Auch v. Hanseemann spricht davon,

dass gewisse Gewebe auf die Anwesenheit von Geschwulstteilen mit einer Wucherung reagieren, sei es, dass Tumorzellen einen solchen Reiz von aussen mitbringen, sei es, dass sie ihn selbst erzeugen. Unter diesen Geweben stehen die Endothelien in erster Linie. Sie werden zu exzessiven Wucherungen angeregt. Nun ist freilich eine exzessive Wucherung noch kein bösartiger Tumor, und man müsste also annehmen, dass der Reiz der Krebszelle schliesslich vorher ganz normale Bindegewebs- oder Endothelzellen zu einem direkten Uebergang in Geschwulstzellen bringt. Das ist eine Annahme, die mit der Ribbert'schen Vorstellung von der Entwicklung der bösartigen Geschwülste allerdings in Widerspruch steht. Auch Borst betrachtet mit Marchand die Vorstellung, dass sich fertige, ausgereifte Gewebe einer typischen Bindegewebsgeschwulst, das wäre also hier das neugebildete Stroma, in unreifes Sarkomgewebe zurückverwandeln könne, für falsch. Eine solche Anaplasie sei weder wahrscheinlich noch bewiesen. Wenn man aber die Umwandlung der Krebszellen in die Sarkomzellen ablehnt, so kann man bei der Entstehung der Sarkome nach Krebsüberimpfung kaum eine andere Deutung finden. Ebenso wie nach Hauser, v. Hanseman u. a. aus anscheinend normalen Drüsen Carcinom sich entwickeln kann, wie es eine krebsige oder sarkomatöse Entartung vorher gutartiger Geschwülste gibt, ebenso ist es denkbar, dass das vorher anscheinend normale Bindegewebe durch den Reiz der Krebszelle so tiefgehende, biologische Veränderungen erfährt, dass es schliesslich zur Tumorbildung gebracht wird. Dabei ist es gleichgültig, ob man der Stromazelle des Primärtumors, oder erst der später vom geimpften Tier gelieferten Stromazelle diese Umwandlungsmöglichkeit zuschreibt<sup>1)</sup>. Ich halte, wie ich schon erwähnt habe, die Annahme, dass in der primären Geschwulst solche im Sinne v. Hansemanns bereits anaplastische Stromazellen vorhanden waren, die dann später zur selbständigen Tumorentwicklung Anlass geben, für unwahrscheinlich. Es ist schwer einzusehen, wie Ehrlich mit Recht hervorhebt, wieso diese Zellen durch lange Generation gutartig bleiben und ganz plötzlich erst zu Tumorzellen werden. Im übrigen ist diese Annahme durch die neuesten Untersuchungen Bashfords auch hinfällig geworden. Bashford konnte, wie schon erwähnt, bei seinem Tumor deutlich zeigen, dass durch viele Generationen das Stroma, wie auch sonst beobachtet, zugrunde geht. Plötzlich von einer Generation zur anderen ändert sich dieses Verhalten; die Stromazelle bleibt am Leben, wächst,

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Ehrlich und Apolant beschreiben soeben zwei Tumoren, die sie als Sarko-Carcinom ansprechen. Sie nehmen hier die Bildung des Carcinoms als das primäre an, durch den Reiz der Krebszellen sei es dann zu der Sarkomentwicklung gekommen. Also eine Auffassung, die den hier geäusserten Ansichten völlig analog ist.

bildet zwischen den Epithelnestern Züge von sarkomatösem Charakter und schliesslich gelingt es, — Ehrlich durch Erwärmung, Bashford durch Passage in carcinomimmunen Tieren — diese sarkomatös entartete Stromazelle allein als reines Sarkom weiter zu züchten. Diese Entstehung von Sarkom aus Carcinom ist also, wie ich auch schon hervorgehoben habe, durchaus nicht mehr etwas so Unerhörtes, wie es zuerst schien. Ehrlich ist es bereits in 3 Fällen gelungen, einen solchen Vorgang zu beobachten. Loeb schloss sich ihm mit einer ähnlichen Mitteilung an. Seitdem hat sich die Aufmerksamkeit der Untersucher diesem Punkte in erhöhtem Grade zugewendet. Es folgten die Ergebnisse Bashfords, der in 2 Fällen die Sarkombildung sah, ausserdem hat Liepmann bei einem von den von Michaelis in unserem Institut gezüchteten Mäusekrebsen ein gleiches Verhalten nachweisen können. Wenn ich dann also noch meine Beobachtung an dem Rattentumor hinzufüge, so ist nicht zu verkennen, dass in diesem Vorgange etwas Gesetzmässiges liegt, hervorgerufen durch eine Einwirkung der Krebszellen auf die Bindegewebszellen.

Ich bin nun geneigt, die Entwicklung dieser Geschwülste vornehmlich den Endothelien zuzuschreiben. Die von mir beobachteten Sarkome zeigen zu einem grossen Teil das Verhalten derjenigen Endotheliome, von denen Borst in seinem Lehrbuch schreibt: „Wenn wir uns auf grosse Strecken die endothelialen Elemente aller vorhandenen interfazikulären Gewebsspalten in ungeordnete Wucherungen zu epitheloiden Zellen geraten denken, so verwischt sich das netzartige Gefüge von Zellsträngen und es müssen diffuse Infiltrate entstehen, die gewissen grosszelligen stromaarmen, gewöhnlichen Sarkomen ähnlich werden, den Endothelsarkomen v. Hansemanns.“

Wir kommen nun zur Erklärung der Cancroidbildung in meinem Tumor. Wir haben gesehen, dass in den einzelnen Generationen sich Adenocarcinom gezeigt hat mit Uebergang zum Carcinoma solidum. Ferner zeigten sich Carcinomformen mit platten Zellen mit und ohne typische Verhornung. Das Cancroid entstand zum erstenmale bei einer Ratte der dritten Generation durch subkutane Impfung. Durch Erwärmen des Tumormaterials wurde die Cancroidbildung verhindert, bei subkutaner Impfung zeigt sie sich besonders stark, bei intraperitonealer Impfung dagegen ist bis in die 11. Generation stets noch der adenomatöse Charakter der Geschwulst der vorherrschende. Erst seit der 7. Generation ist auch hier Cancroidbildung zu beobachten.

Wie ist nun das Auftreten des Cancroids zu erklären? Es gibt in der experimentellen Krebsforschung keine Beobachtung, die der unserigen gliche. Bashfords Tumor war von vornherein deutlich als Plattenepithelkrebs bei der Maus beschrieben, welches durch Generationen das Bild des alveolären Carcinoms darbot und hierbei in allem wesentlichen mit dem histologischen Bilde des Jensen'schen Mäusecarcinoms sich deckte. Doch

waren die Zellen etwas kleiner und zeigten nicht die für Jensens Tumor charakteristische zentrale Nekrose der Alveolen. Während aber im primären Tumor beide Tumorarten in gleicher Weise erkennbar waren, war das in den folgenden Impfgenerationen nicht der Fall. In den ersten Generationen war eine für Plattenepithel charakteristische Differenzierung der Zellen nicht zu bemerken. Der primäre Tumor dagegen zeigte grosse keratinisierte Partien, die mit der Haut in Verbindung standen und hiervon ausgehend Balken und Stränge von Epithelzellen, die in der Tiefe des Tumors stellenweise dieselbe Differenzierung des Epithels mit Bildung typischer Hornperlen aufwiesen. Andere Teile des Tumors dagegen hatten lediglich die Struktur des soliden Carcinoms. Diese Verhältnisse sind aber doch, wie Bashford an anderer Stelle bemerkt, in sämtlichen Impfgenerationen noch immer zu erkennen, wenn auch die Verhornung bald nur in einzelnen Alveolen spärlich, bald wieder so reichlich sich zeigt, dass nur wenige Stellen von ihr frei bleiben. Die Peripherie der Geschwulstalveolen besteht aus undifferenzierten Zellen, die den Basalzellen im normalen Epithel gleichen, sich dann zentralwärts abplatten, mit Kerotohyalinkörpern füllen und sich sodann in kernlose, konzentrisch angeordnete Keratinschollen anlegen. Bashford erörtert die Möglichkeit, dass hier ein Misch tumor vorliegt aus Plattenepithelkrebs und einem anderen Tumor, von dem die alveolären Partien stammen. Es liess sich aber zeigen, dass alle Zellen einheitlicher Herkunft sind und aus dem Hauptepithel hervorgehen.

Auch Hertwig und Poll beobachteten einen Plattenepithelkrebs bei der Maus. Der Tumor sass kleinapfelgross an der rechten Seite des Vorderkörpers. Die rechte vordere Extremität war in die Geschwulst mit einbezogen. Der Tumor fühlte sich hart an, war gegen die Unterlage nicht verschieblich, die Haut an den Grenzen aber war verschiebbar. Es war eine Geschwulst mit starker Verhornung, wie sie auch von Haaland und Borrel bei Mäusen gefunden wurde, die aber bei den Nagetieren nur als grosse Seltenheit anzutreffen ist.

Ein Vergleich meines Primärtumors mit dem Bashfordschen Tumor ergibt völlig andere Verhältnisse. Mein Primärtumor stand mit der Haut nirgends im Zusammenhang. Der Tumor sass, wie alle von der Mamma ausgehenden Drüsencarcinome der Maus, frei beweglich im subkutanen Bindegewebe, war gegen die Umgebung abgekapselt und an den Randpartien frei von infiltrativem Wachstum in die Umgebung. Natürlich kann ich den Einwand, dass im Primärtumor doch Plattenepithelstellen vorhanden waren, nicht ausschliessen. Diesen Einwurf zu entkräften gibt es auch gar keine Möglichkeit, denn dann hätte ich ja den ganzen Tumor in Serienschnitte zerlegen müssen und wäre kaum zu einer Weiterimpfung gelangt. Aber selbst wenn ich den ganzen übrig gebliebenen Tumor in Serienschnitte zerlegt hätte, so wäre damit auch noch nichts gewonnen,

da so grosse Teile zur Ueberimpfung verwendet wurden, dass mir der Einwand immer gemacht werden konnte, es seien in dem zur Impfung benutzten Teile des Tumors Plattenepithelbestandteile gewesen. Ich kann also nur sagen, es ist mir nicht wahrscheinlich, dass der Primärtumor Beimischungen von Plattenepithelkrebs gehabt hat. Es geht dies auch aus anderen Gründen hervor, besonders aus dem Verhalten des Tumors bei der Ueberimpfung. Bei einer einzigen Ratte der 3. Generation konnte erst das Auftreten von Verhornung beobachtet werden, obwohl immer von allen zur Verimpfung gelangten Teilen Stücke zur mikroskopischen Untersuchung kamen. Es wurden eine ganze Reihe Tumoren der 2. und 3. Generation in zahlreichen Präparaten untersucht, ohne dass wir auch nur eine Andeutung von Verhornung fanden. Ein Vergleich mit Bashfords Tumor ist auch schon deswegen auszuschliessen, weil in keinem Präparat von Bashford eine Andeutung von Adenocarcinombildung sich findet. Ausserdem hat ja das Verhalten von Bashfords Tumor in der menschlichen Pathologie nichts Auffallendes. Hansemann bemerkt mit Recht, dass es zwischen den drei Gruppen der von der Epidermis ausgehenden Krebse (Hornkrebs, schlauchförmige Carcinome und Carcinoma medullare) keine scharfe Trennung gibt. Es kann ein Carcinom der Epidermis als Cancroid beginnen und sich im weiteren Verlauf in einen schlauchförmigen, schliesslich in einen medullären Krebs verwandeln. Hansemann teilt auch eine Beobachtung mit, wo sich in einem Carcinom alle diese drei Formen nebeneinander vorfinden. Es handle sich dabei um verschiedene Grade der Anaplasie, und mit Recht sagt Hansemann, dass man von einem medullären Krebs überhaupt nicht mehr sagen kann, ob er von Plattenepithel oder von Drüsenzellen abstammt. Entsprechend dieser Ansicht Hansemanns würden wir es also bei Bashfords Tumor mit verschiedenen Differenzierungen desselben Tumors zu tun haben, die sich nicht nur zusammen im primären Tumor, sondern auch in den verschiedenen Impftumoren neben einander vorfinden, die ja nichts als Metastasen des Primärtumors sind. Man sieht aus alledem, dass ein Vergleich meines Tumors mit dem Bashfordschen Tumor, der ganz deutlich von der Haut abstammt, nicht möglich ist. Aus der Struktur meines Tumors geht unzweifelhaft hervor, dass wir es mit einem Mammacarcinom zu tun haben, denn er entspricht Punkt für Punkt dem, was Apolant in seiner ausgezeichneten Studie über die epithelialen Geschwülste der Maus ausführt. Apolant bemerkt, dass es drei Hauptpunkte sind, die für alle diese Tumoren auf die Mamma als Ausgangspunkt hinweisen: Das Geschlecht der Tumortiere, die Lokalisation der Geschwülste, sowie der direkte histologische Nachweis. Aus dem fast ausschliesslichen Vorkommen dieser Geschwülste bei Weibchen folgert er zunächst, dass wir es bei den Mäusen mit Mammatumoren zu tun haben. Dieser Schluss ist noch mehr gerecht-

fertigt im Hinblick auf die Lokalisation der Geschwulst. Die Neubildungen bei den Mäusen finden sich mit wenigen Aufnahmen auf der vorderen Körperseite. Da nun weder strukturelle noch funktionelle Unterschiede zwischen Vorder- und Rückseite bestehen, so erscheint es schon von vornherein bedenklich, diese Tumoren von der Haut abzuleiten. Diese Bedenken steigern sich, wenn wir berücksichtigen, dass eine feste Verwachsung mit der Haut nur bei grösseren Geschwülsten vorkommt, vermutlich also sekundär entstanden ist, während die jungen Tumoren offenkundig subkutan gelegen sind. Für das ausschliessliche Vorkommen der Geschwülste an der Vorderseite, in der Ausdehnung von der Kiefergegend bis zu den Genitalien, ist nur ein einziges Organ der Tiere anzuschuldigen, das ist die Brustdrüse. Damit steht in Uebereinstimmung die Tatsache, dass wir häufig bei jungen Tumoren die Mamilla der Geschwulst direkt aufsitzen sehen und ferner das Resultat der histologischen Untersuchung. Die Genese aus der Mamma kann mikroskopisch deswegen schon bewiesen werden, da man bei jungen Tumoren das Krebsgewebe allseitig vom Mammagewebe umgeben sieht. Aber auch in den vorgeschrittenen Fällen, meint Apolant, war es bei genügend eingehender, auf verschiedene Teile sich erstreckender Untersuchung meist nicht schwer, die Genese aufzudecken. Da nun der Ausgangspunkt der Geschwulst bei ihrem entweder adenomatösen oder adenocarcinomatösen Bau unter allen Umständen eine Drüse sein muss, so fragt sich, ob überhaupt noch andere Drüsen als die Mamma in Betracht kommen können. Die Schweiss- und Talgdrüsen der Haut scheiden ohne weiteres aus, erstere, weil sie mit Ausnahme der Sohlenfläche bei Mäusen fehlen, und letztere, weil die beobachteten Tumoren keine einzige der für die Talgdrüsen Geschwülste charakteristischen Eigenschaften aufweisen. Es gibt also überhaupt keine andere Möglichkeit, als dass solche Drüsencarcinome von der Brustdrüse abstammen. Ein Vergleich meines Rattentumors mit den Mäusegeschwülsten zeigt, entsprechend den Ausführungen Apolants, ein Verhalten, das ihn als Mammacarcinom vollkommen charakterisiert. Da er mit der Haut in keiner Verbindung stand, so hätte man auch durch Untersuchung der Randpartie meines Tumors nichts finden können, was ihn mit irgend einem Hautorgan in Verbindung bringen könnte. Das kann man ja überhaupt bei allen diesen Tumoren so lange nicht, als sie noch nicht Verwachsungen mit der Haut eingegangen sind. Da nun mein Tumor adenocarcinomatösen Typus zeigt, muss er aus einer Drüse stammen. Die Hautdrüsen fallen aus den von Apolant erwähnten Gründen fort, also bleibt nur die Mamma übrig. Er sitzt denn auch entsprechend der sechsten rechten Mamma, die Mamilla ist auf dem Höhepunkt des Tumors, er zeigt das Carcinomgewebe umgeben von dem normalen Mammagewebe, demgemäss ist an der histogenetischen Entstehung des Tumors aus der Mamma nicht zu zweifeln,

zumal alle andern beobachteten Plattenepithelkrebse bei Nagetieren von vornherein eine Struktur zeigten, die sie histogenetisch ohne weiteres den Hautkrebsen zuwies. Daran kann auch nichts ändern, wenn zuweilen von Bashford in Mäusekrebsen vereinzelte Hornstellen nachgewiesen wurden. Es kann sich um einzelne in den Tumor mit hineingewachsene Epidermiszellen handeln oder um nachträgliche Umwandlungen. Ausserdem geht aus Bashfords Beschreibung hervor, dass es sich nicht um Adenocarcinome handelt. In meinem Rattentumor haben sich solche Hornstellen jedenfalls nicht befunden, er ist also als reines Adenocarcinom anzusprechen.

Diesen Ausführungen entsprechend muss ich auch einen anderen Einwand zurückweisen. Krompecher hat bekanntlich eine besondere Form des Hautkrebses beschrieben, die er Carcinoma epitheliale adenoides nennt. Dieser Krebs soll nun von den zylindrischen Basalzellen der Epidermis, teilweise von den Anhangsdrüsen der Haut bzw. deren Ausführungsgängen ausgehen. Durch Wucherung der Zylinderzellenschicht der Epidermis entstehen solide Stränge und Nester, verzweigte Epithelkörper mit kolbigen, flaschenförmigen Anschwellungen und Ausbuchtungen oder mit spitz zulaufenden Enden, ferner einreihige Zellverbände, die sich in komplizierte Anordnung legen und mäanderbandartige Formen beschreiben. Endlich sollen sich drüsenartige Einstülpungen der Epidermis bilden, zylindrische Schläuche, Spalten, Cysten, hie und da Einstülpungen der Hornschicht, in deren Lumina verhornende, verfettete, nekrotische Massen liegen. Die Zellen aller dieser Bildungen des Parenchyms sind länglich spindelig, Schichtungskugeln und hyaline Degeneration der Zellen kommen vor, aber keine Verhornung. Die Vergleichung des mikroskopischen Bildes meines Tumors mit den Krompecherschen Basalkrebsen zeigt sofort, dass keine Analogie zwischen beiden besteht. Hinzu kommt ja, dass Borst Krompechers Basalkrebse für Endotheliome hält, und Hansemann überhaupt die Berechtigung zu einer Trennung von Basalkrebs und Krebs des Rete bestreitet, da beide durchaus dieselben Zellarten seien. Der Krompechersche Basalkrebs ist also von den Pathologen keineswegs als eine besondere Art des Hautkrebses anerkannt. Auch ein Vergleich der mikroskopischen Bilder in den ersten Impfgenerationen zeigt keine Ähnlichkeit mit den Krompecherschen Geschwülsten und erst später, nach dem Auftreten der Cancroidbildung lassen sich Zellkomplexe beobachten, die in ihren Figuren Krompechers Beschreibungen entsprechen. Da nun aber obenein in der Mamma solche Geschwülste überhaupt nicht vorkommen können und mein Rattentumor nach allem gesagten unzweifelhaft ein Mammacarcinom ist, so fehlt jede Berechtigung, ihn mit irgend welchen von der Haut ausgehenden Tumoren zu vergleichen.

Es bleibt für die Erklärung der Cancroidbildung in dem Mamma-



carcinom noch eine andere Möglichkeit. Es könnte sich um einen Tumor handeln, wie ihn Herxheimer als Adenocancroid im Magen, Cöcum und Pankreas beschrieben hat. In allen diesen Tumoren fanden sich zwei Bestandteile. Der eine zeigte deutlich das Bild des Adenocarcinoms, der andere Teil zeigte typisches Cancroid, es handelt sich jedoch um histogenetisch einheitliche Tumorbildung. Herxheimer glaubt diese Carcinome aus einer embryonalen Keimversprengung von indifferenten Zellen abzuleiten. Das nebeneinander und ineinander Uebergehen der beiden Zellsorten scheint ihm so am besten erklärt.

Ich kann nach dem früher Gesagten nicht annehmen, dass wir es hier mit einem solchen Tumor zu tun haben. Die zahlreichen Untersuchungen von Tumoren der ersten drei Generationen haben uns niemals eine Cancroidbildung gezeigt. Immer erwies sich der Tumor als ein einheitlicher, allenthalben war nur der Adenocarcinomtypus ausgesprochen. Wir können also nach der grossen Zahl der untersuchten Schnitte mit Sicherheit sagen, dass ein Misch tumor von der Art Herxheimers auszuschliessen ist. Es ist uns nicht zweifelhaft, dass die Cancroidbildung erst im Laufe der Ueberimpfungen eingetreten ist.

Hier gibt es nun 2 Möglichkeiten: Es kann das injizierte Krebsgewebe bei der subkutanen Impfung die Epidermiszellen zu carcinomatösen Wucherungen angeregt haben, ebenso wie die Entstehung der Sarkome irgend einem Reiz der Krebszelle auf die Bindegewebszellen ihren Ursprung verdankt. Freilich würde das ebenfalls den Ansichten der Ribbert'schen Schule widersprechen, die eine solche Reizwirkung mit dem Endeffekt der krebsigen Umwandlung der gereizten Zellen in jedem Falle negieren, während die meisten Autoren eine solche Möglichkeit zugeben. Auch Borst hält die Uebertragung blastomatöser Eigenschaften von Geschwulstzellen auf normale Zellen von unserem heutigen biologischen Standpunkte aus nicht für denkbar. Virchow freilich nahm an, dass aus dem Primärtumor infizierende oder katalytische Säfte auf die Gewebe einwirken und so zu neuen Geschwulstbildungen Anlass geben, eine Ansicht, die auch Langerhans noch vertreten hat. Nach Thiersch, Hauser, Tillmanns, Bruns, Aschoff u. a. ist es ja auch denkbar, dass Rezidive entstehen können durch Neuerkrankung der zur Zeit der Operation noch nicht veränderten Gewebe, ausgelöst durch einen von dem Primärtumor ausgehenden fermentativen Reiz der Umgebung. Eine solche Möglichkeit will Borst nicht gelten lassen. Er sieht stets in der Entwicklung einer Geschwulst eine angeborene, pathologische Qualität der Zellen und Gewebe. Dagegen spricht Recklinghausen von einem ansteckenden Einfluss, der an der Krebszelle haftet und von Zelle zu Zelle wie bei der Kopulation übertragen wird, oder aber der Wucherungsprozess spielt sich ab in der Wirkungsart besonderer Körper, welche den Wirkungen

der Fermente entsprechen. Auch Lubarsch ist der Ansicht, dass die Aenderung der biologischen Eigenschaften, die wir an den bösartigen Geschwülsten sehen, sich in vorher ganz normalen Zellen zeigen kann. Steht man nun auf diesem Standpunkt, den auch Hauser und v. Hanseemann vertreten, welche z. B. für die krebsige Entartung ursprünglich harmloser Schleimhautpolypen eintreten, so würde die von mir geäußerte Möglichkeit durchaus nichts Ueberraschendes haben. Es gibt sogar eine Beobachtung in der menschlichen Pathologie, die man als ein Analogon dieses von mir beobachteten Vorgangs betrachten könnte. Diese Beobachtung verdanken wir Hart. Er fand im pathologischen Institut unter v. Hanseemann bei einem alten Manne ein grosses fungöses Carcinom an der kleinen Krümmung des Magens mit einer Metastase im Oesophagus. Dieser Knoten im Oesophagus drängt bis dicht unter das Epithel heran, nur ein ganz schmaler Bindegewebsstreifen trennt die untere Epithelgrenze von den nächsten Tumorzellen. Die Epithelschicht liegt als kontinuierlicher Belag über der Geschwulst. Nur an einer linsengrossen Stelle zeigt sich ein Defekt, obwohl gerade hier der Tumor noch verhältnismässig weit von der Keimschicht des Epithels entfernt liegt und eine breite Bindegewebszone Geschwulst und Epithel trennt. Dieses Bindegewebe ist aufgelockert, fast myxomatös, durchsetzt von Rundzellen, eosinophilen Zellen, epitheloiden Zellen, und in seinen Spalten liegen netzartig verzweigt schmale Züge epithelialer heller Zellen, ein- und zweireihig in die Tiefe vorsprossend, deren Konnex mit dem Oesophagusepithel sofort feststeht. Nach den Seiten zu sind diese epithelialen Zellstränge etwas unter das normale Epithel vorgewachsen. Es kann nach Hart keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem beginnenden Plattenepithelkrebs des Oesophagus über der Metastase eines Magenkrebses zu tun haben.

Die Beobachtung zeigt in hochinteressanter Weise, wie enge Beziehungen auch zwischen zwei wirklich primären Tumoren verschiedener Struktur bestehen können und scheint vor allem jene Fälle zu beleuchten, wo geschwulstmässige Neubildungen grundverschiedener Art und völlig differenter Abstammung einen makroskopisch einheitlichen Tumor bilden. Hart hält es für durchaus wahrscheinlich, dass auch für die vielfach beobachtete Polypenbildung im Magendarmkanal bei gleichzeitigem Bestehen eines Carcinoms ein solcher plastischer Reiz die Ursache ist. Dafür sprechen Beobachtungen von v. Hanseemann, Borst u. a. Dieser von den Krebszellen ausgehende Reiz ist nach v. Hanseemann chemotaktischer Natur und kann zu harmloser Polypenbildung führen. Es braucht aber bei einer solchen gutartigen Gewebswucherung nicht zu bleiben, es kann in seltenen Fällen ein zweiter maligner Tumor von struktureller und histogenetischer Selbständigkeit erzeugt werden, wie der mitgeteilte Fall beweist. Ein solcher Fall lässt sich nach Hart als krebsige Infektion deuten. Er selbst

sieht jedoch in einer gleichzeitigen Veränderung des Bindegewebes den Anstoss zur Krebsbildung, wobei er allerdings eine primäre, biologische Wesensänderung der Epithelzellen voraussetzt, etwa im Sinne der v. Hanse-mann'schen Anaplasie oder der Aenderung der biologischen Eigenschaften der Krebszelle, die Bergell, Blumenthal und Wolf und Neuberg wahrscheinlich gemacht haben. Die Entstehung der malignen Plattenepithelwucherung hat nach Hart folgende Ursachen:

Der von den Zellen der medullären Krebsmetastase ausgehende chemo-taktische Reiz wirkt auf Bindegewebe und Plattenepithel in gleichem Sinne. Die reaktive Lockerung des Bindegewebes öffnet dem wuchernden Epithel seine Spalten und gestattet ihm, dem Zug der chemotaktisch wirkenden Zellen folgend, in die Tiefe vorzudringen. Indem nun die Schädlichkeit, die von den Krebszellen der Metastasen ausgeht, dauernd ihre Wirkung geltend macht, wird die *Vita propria* der proliferierenden Epithelzellen in dem Masse beeinflusst, dass schliesslich eine gänzlich individuelle Um-bildung die Folge ist, welche nun die Entstehung des Carcinoms bedingt. Diese Anschauung über die Entstehung von Plattenepithelkrebs durch den Reiz des medullären Krebses wäre auch bei meinen Beobachtungen als durchaus möglich anzusehen, wenn ich auch nicht in der Lage bin, einen stringenten Beweis dafür zu liefern. Denn ich habe leider die Entstehung der ersten Cancroidgeschwulst nicht beobachten können, da ich an diese Möglichkeit garnicht dachte und das Material erst später zu mikroskopischen Untersuchungen verwendete. Auffallend ist mir aber immer gewesen, dass bis in die 7. Generation hinein das Auftreten des Cancroids streng an die subkutane Impfung gebunden ist, wie ja auch das erste Entstehen des Cancroids nach subkutaner Impfung erfolgte. Wenn auch bei intraperitonealer Impfung Bilder vorkommen, die vom beginnenden Cancroid manches an sich haben, so habe ich doch andererseits zu bemerken, dass es mir bei intraperi-tonealer Impfung am längsten gelungen ist, den adenocarcinomatösen Cha-rakter der Geschwulst zu bewahren. Das könnte für eine der Hart'schen Beobachtung analoge Entstehung des Cancroids sprechen, allein es fehlt mir, wie gesagt, ein vollgültiger Beweis dafür. Denn das Bild, wo die Cancroidbildung in direkter Beziehung zur Haut tritt, kann als sekundärer Vorgang gedeutet werden und darf nicht als Beweis für die Entstehung des Cancroids gelten. Wird also diese Erklärung, die eine Infektion irgend welcher Art von den Krebszellen auf die normalen Epidermiszellen voraussetzt, abgelehnt, so bleibt nur übrig, die Cancroidbildung aus einer metaplastischen Umwandlung der Zy-linderzellen des Mammakrebses bei der Ueberimpfung abzuleiten.

Metaplastische Vorgänge in Geschwülsten werden von der Ribbert-schen Schule im allgemeinen abgelehnt. Sie sind Anhänger der absoluten Zellspezifität. So erklärt Fischer-Defoy die Annahme einer Metaplasie

für einen Hilfsbegriff, der absolut nichts erklärt, vielmehr nur neue Rätsel in die an Rätseln so reiche Geschwulstlehre einführt. Ribbert selbst hält die Umwandlung einer Zellart in eine andere bei dem ausgewachsenen Organismus für sehr fraglich, allein er gibt doch die Möglichkeit zu, dass unter naheverwandten Zellen eine solche Umwandlung vorkommen könne. Unter pathologischen Verhältnissen kann das Epithel wieder auf den embryonalen Standpunkt zurückkehren und damit die Fähigkeit gewinnen, sich zu verändern. Ribbert hält eine Epithelmetaplasie nur zwischen solchen Epithelien für möglich, die in engem histogenetischen Zusammenhange stehen. v. Hansemann bestreitet ebenfalls, dass eine ausgewachsene, wohl differenzierte Zelle in eine neue andere wohl differenzierte sich umwandeln könne und hält alle metaplastischen Vorgänge, bei denen z. B. aus Zylinderepithelien Plattenepithelien werden, für Variationen, vergleichbar der Veränderung der Tierrassen bei der Domestizierung. Er wendet sich aber auch gegen die Anschauung, dass aus indifferenten Zellen, das ist jungen Zellen, sich jede beliebige Zellart entwickeln könne. Er erkennt nur eine Anaplasie an, d. h. eine Aenderung der morphologischen und physiologischen Eigenschaften, nicht eine Metaplasie in dem eben gedeuteten Sinne. Borst meint, dass die Metaplasie, wenn auch in beschränktem Grade, vorkommt; das Dogma der absoluten Spezifität der Zellen habe nur bedingte Gültigkeit, die Zellen seien bis zu einem gewissen Grade verwandlungsfähig. Histologische Akkommodation und Metaplasie verhalten sich dabei so, dass auf dem Boden der Akkommodation eine echte Metaplasie der Zellen sich entwickeln kann. Für die Metaplasie ist vor allem Lubarsch eingetreten. Er erklärt sie als die Umwandlung oder den Ersatz spezifischer Zell- oder Gewebsstruktur durch andersartige, ebenfalls bestimmt differenzierte, vom gleichartigen Gewebe gebildete Struktur. Es handelt sich jedoch nicht um die Umwandlung ausdifferenzierter Zellen in andersartige. Die metaplastischen Vorgänge müssen stets mit neoplastischen einhergehen; die alten Zellen gehen durch Entzündung oder Nekrose zugrunde, die sich neu bildenden im Stadium der physiologischen Entdifferenzierung befindlichen Zellen nehmen unter veränderten Bedingungen eine veränderte Struktur an. Die Anschauung Lubarschs wird unterstützt von Schridde, Kaufmann, Schmorl, R. Meyer, Aschoff, Askanazy und zahlreichen anderen Autoren, welche die Metaplasie vom Zylinderepithel in Plattenepithel für durchaus möglich halten. Es gibt in der Tat zahlreiche Beobachtungen, die für eine solche Metaplasie sprechen. Selbst wenn man für eine ganze Reihe von Tumoren, in denen solche metaplastischen Vorgänge beschrieben werden, annimmt, dass zunächst entzündliche Vorgänge zu einem Ersatz von Zylinderepithel durch Plattenepithel geführt haben, und dass erst auf dem Boden der Entzündung die Neubildungen sich entwickelten, selbst dann bleibt eine ganze Reihe von Beobachtungen

stehen, welche für eine Metaplasie von Zylinder- in Plattenepithel sprechen. Lubarsch führt aus, dass, wenn man selbst für manche Fälle eine embryonale Anlage bzw. Keimversprengung annimmt, für die Cancroide der Gallenblase und des Pankreas eine andere Erklärung als die Metaplasie überhaupt nicht denkbar ist. Es existiert ferner eine Reihe von Beobachtungen von Epithelmetaplasien in Geschwülsten, sie finden sich z. B. garnicht selten in Zylinderepithelkrebsen des Fundus uteri. Die Psammocarcinome des Uterus besonders zeigen nach Lubarsch stets Plattenepithelnester und Verhornungen neben den überwiegend adenocarcinomatösen Teilen. Hitschmann meint, dass bei dem Uterusepithel die entwicklungsgeschichtliche Abstammung von den Müller'schen Gängen eine grosse Rolle spielt. Die Zellen erlangen bei der schrankenlosen Wucherung, welche das Epithel auszeichnet, ihre embryonale Fähigkeit wieder, wie in den Müllerschen Gängen sowohl Zylinder- als auch Plattenepithelien zu bilden. Lubarsch führt aber auch Fälle an, wo das Krebsepithel selbst metaplastiert, dass also, während ein Krebs sich vom Zylinderepithel aus entwickelt, durch irgendwelche Einflüsse die wuchernden Zylinderepithelien zur Metaplasie veranlasst werden. So sind z. B. die Fälle von Stieda und Pollack zu erklären. Pollack<sup>1)</sup> fand in den Lungenmetastasen eines Zylinderzellenkrebses des Magens Haufen von Plattenepithelien, mit Interzellularbrücken, konzentrischer Schichtung und beginnender Verhornung. Hier kann nach Lubarsch die embryonale Anlage sicher ausgeschlossen werden, weil hier im primären Krebs nur Zylinderzellen auftreten, auch alle die Krebszellen in eklatanter Weise von Zellen abstammen, die entwicklungsgeschichtlich nichts mit Epidermiszellen zu tun haben. Auch die Tumoren Herxheimers erklären sich durch solche metaplastischen Vorgänge im Sinne von Lubarsch. Herxheimer fasst die Bildung des Plattenepithels in diesen Tumoren auf als Metaplasie im Sinne einer Wucherung mit Umdifferenzierung, einer Art atypischer Regeneration, bei welcher analog der Ansicht von Lubarsch neben dem metaplastischen auch ein neoplastischer Vorgang besteht. Diese Metaplasie kann nie an fertigen Drüsenzellen erfolgen, sondern nur an einer noch undifferenzierten Zelle, die noch die Fähigkeit besitzt, nach verschiedener Richtung sich zu entwickeln.

Wenn ich nun alle diese Mitteilungen über metaplastische Vorgänge in Geschwülsten betrachte, so ist doch im höchsten Grade auffallend, dass über metaplastische Vorgänge in Mammacarcinomen überhaupt keine Angaben existieren. Nur Kürsteiner beschreibt einen Fall von Mammaadenom mit Zylinder- und geschichtetem, zum Teil verhorntem Epithel. Das ist um so auffallender, als entwicklungsgeschichtlich die Brustdrüse

1) Anmerkung bei der Korrektur: Herxheimer deutet die Möglichkeit an, dass auch im Falle von Pollack ein Adenocarcinoid der primäre Tumor war und dass nur der Plattenepithelanteil metastasierte.

doch ein Hautorgan ist, und bei so engen histogenetischen Beziehungen eine solche Metaplasie nichts Besonderes an sich hätte. Ich vermag daher auch für die an meinem Tumor beobachteten Vorgänge überhaupt kein Beispiel in der menschlichen Pathologie zu finden. Ob hier in der Tat eine Metaplasie vorliegt, kann nicht mit Sicherheit bewiesen werden. Zwar verfüge ich über eine Reihe von Präparaten, wo man an einen direkten Uebergang der Zylinderzellen in Plattenzellen denken könnte. Allein man weiss ja, wie schwer Uebergangsbilder zu deuten sind und welchen Irrtümern man da verfallen kann, daher kann ich ein bestimmtes Urteil nicht abgeben. Ich habe aber schon vorher auseinandergesetzt, dass ich die Cancroidbildung zuerst nur bei subkutaner Impfung beobachten konnte, dagegen bei intraperitonealer Impfung diesen Vorgang trotz massenhafter Impfung in die Bauchhöhle erst in der 7. Generation gesehen habe. Ich sehe darin ein so auffallendes Verhalten, dass ich die Anschauung, es handle sich nicht um metaplastische Umwandlung des Drüsenzellenkrebses in Cancroid, sondern um eine vom geimpften Tier produzierte Neubildung als Reaktion auf den Reiz der Krebszellen als die wahrscheinlichere ansehe. Dafür spricht insbesondere, dass auch der bindegewebige vom Wirtstier gelieferte Anteil des Tumors schliesslich maligne Tumoren entwickelt. Wir hätten es also mit einer von den Krebszellen bewirkten gleichartigen Infektion sowohl der Epidermiszellen als auch der Bindegewebszellen zu tun. Eine sichere Entscheidung aber lässt sich natürlich heute nicht mehr fällen, da das Material, in dem zuerst die Cancroidbildung auftrat, zu histologischen Untersuchungen begreiflicherweise jetzt nicht mehr zur Verfügung steht.

Wenn ich also alle die von mir beobachteten Vorgänge noch einmal zusammenfasse, so ergibt sich folgendes:

1. Der Ausgangstumor ist ein Adenocarcinom der Mamma, der nach Sitz und Struktur keine andere histogenetische Beziehung hat.

2. Bei der 2. und 3. Generation sehen wir neben dem drüsigen Typus mehr und mehr das Bild des Carcinoma alveolare mit Uebergang in Carcinoma solidum unter fast völligem Zurücktreten des Stromas.

3. In der 3. Generation wird bei subkutaner Impfung zum ersten Male das Auftreten typischer Verhornung, also Cancroidbildung, beobachtet.

4. Diese Cancroidbildung lässt sich in der 4. Generation durch Erwärmen des Tumormaterials eine Viertelstunde bei  $46^{\circ}$  unterdrücken, tritt jedoch sofort wieder auf, als mit vollvirulentem Material geimpft wird. Bei einigen Tumoren dieser Generation lässt sich eine erhebliche Vermehrung des Stromas konstatieren. Andere wieder zeigen vollständig das Bild des Skirrhus. Während eine Impfreihe den Typus des reinen Adenocarcinoms zeigt, finden sich in andern Misch- und Uebergangsbilder von Adenocarcinom und Cancroid.

5. In der 5. Generation gelingt es, durch subkutane Impfung eine vollkommen reine Cancroidgeschwulst ohne jede Beimischung von Drüsenkrebs zu erzielen, die sich in die 6. Generation als solche rein weiterimpfen lässt und hier auch in Beziehungen zur Haut tritt. Es lassen sich ferner in drei Impfserien, unabhängig von einander und von verschiedenen Tumoren der 4. Generation stammend, Tumoren erzeugen, die den Typus von Sarkomen hauptsächlich spindelzelliger Natur darbieten. Bei intraperitonealer Impfung fehlt die Cancroidbildung. Eine Entscheidung, ob es sich dabei nicht doch um Plattenepithelkrebs handelt, ist jedoch nicht möglich. Ferner zeigen sich Mischformen von Carcinom und Sarkom, ausserdem schleimige Degeneration sowohl intraperitonealer als auch subkutaner Tumoren.

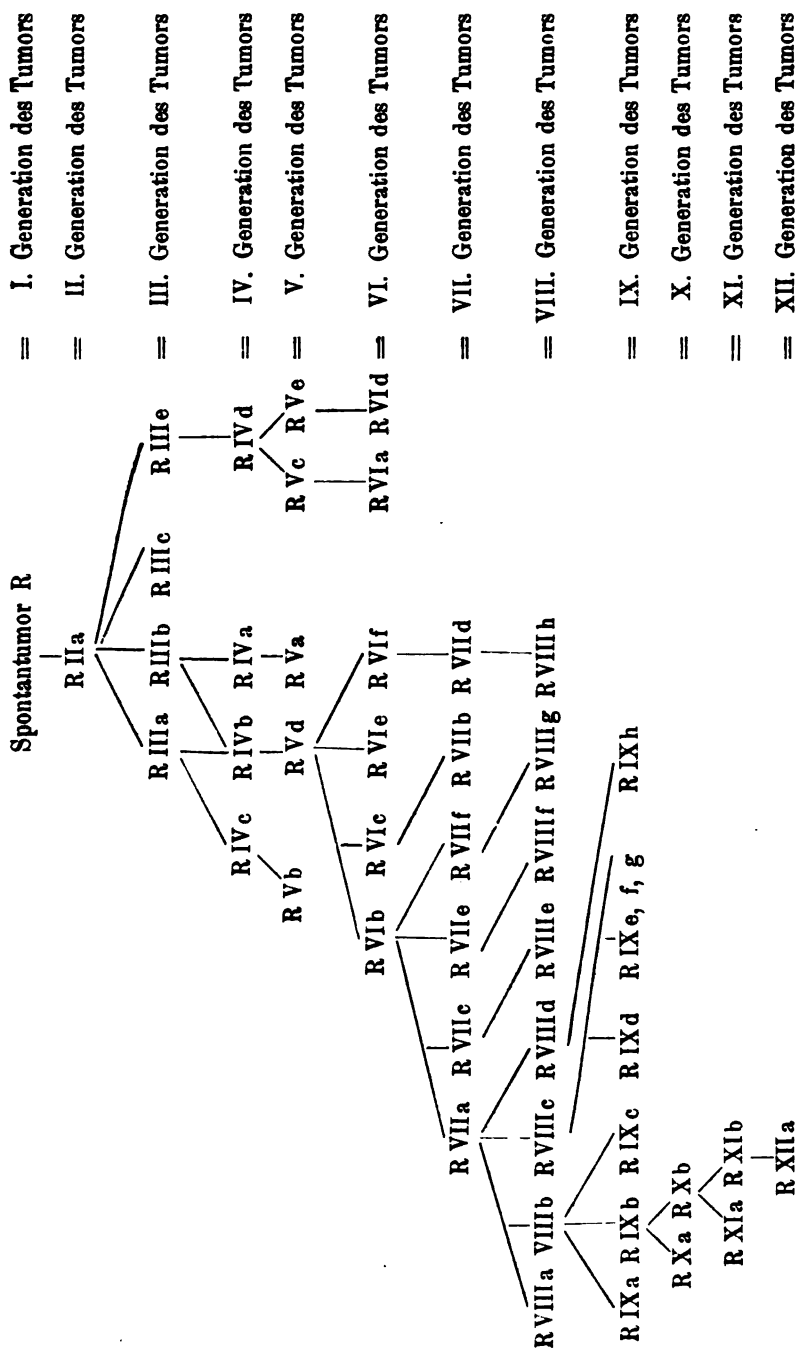
6. In der 6. Generation beobachten wir nebeneinander in verschiedenen Serien ein reines Adenocarcinom, ein Carcinoma solidum mit schleimiger Degeneration und ein reines Cancroid. Eine Reihe von Serien ist ausgezeichnet durch das Hervortreten einer Stromaentwicklung vom Bau des Sarkoms. Eine Serie zeigt ausschliesslich den Bau eines grosszelligen Sarkoms mit zahlreichen Mitosen. In den Sarkomen finden sich vereinzelt Beimischungen von Epithelhaufen mit und ohne Verhornung.

7. Es tritt in der 7. Generation zum ersten Male Cancroidbildung bei intraperitonealer Impfung auf. Die Tumoren zeigen Mischungen von Adenocarcinom und Cancroid, zum Teil unter Entwicklung eines ausserordentlich zellreichen Stromas. Eine Serie tritt als reines Rundzellensarkom auf, das infiltrativ wächst und an einzelnen Stellen noch Carcinominseln zeigt. Diese Carcinombeimischungen können durch Erwärmung  $\frac{1}{2}$  Stunde bei  $45^{\circ}$  vernichtet werden. Eine andere Serie zeigt wieder das Bild des Spindelzellensarkoms.

8. Von der 8. Generation an tritt auch bei Tumoren, die in der 6. und 7. Generation keine Sarkombildung zeigten, plötzlich die Bildung eines solchen hervor.

9. Der Tumor wächst jetzt bis in die 12. Generation. Ein reines Tumorbild besteht nicht mehr. Wir haben Mischungen von Carcinom, das sowohl den Typus des Adenocarcinoms und des Carcinoma solidum als auch typische Verhornung zeigt. Eine Trennung beider Formen ist bisher nicht gelungen. Die meisten Tumoren haben eine Stromaentwicklung, die fast frei von bindegewebigen fibrillären Elementen ist und nach ihrem ganzen Verhalten den Charakter des Sarkoms trägt. Einzelne Serien zeigen dann auch die fast ausschliessliche Bildung eines reinen Sarkoms fast ohne Beimischungen von Carcinom.

10. Die Bildung des Cancroids sowohl als auch des Sarkoms ist wahrscheinlich auf eine von den Krebszellen bei der Ueberimpfung bewirkte Infektion zurückzuführen. Welcher Art diese Infektion ist, ob chemisch-fermentativ oder durch Lebewesen hervorgerufen, darüber ist eine Entscheidung nicht möglich.





## Zweiter Teil.

### Klinische und biologische Studien bei Ratten- und Mäusegeschwülsten.

Die Ergebnisse der für die Krebsforschung wichtigsten Arbeiten sind zu allermeist an Mäusen angestellt. Seit Jensens und Moraus grundlegenden Mitteilungen haben sich zahlreiche Untersucher mit dem Krebs der Mäuse, als dem am leichtesten zugänglichen Material, beschäftigt, nur Sticker hat mit einem transplantablen Lymphosarkom des Hundes gearbeitet. Eine Zeit lang ist die echte Carcinomnatur der Mäusetumoren angezweifelt worden. Zahlreiche pathologische Anatomen haben sie als Endotheliome angesehen, so insbesondere Eberth und Spude und Hansemann, obgleich Hansemann auch das Vorkommen echter Krebse bei Mäusen zugab. Nun ist es freilich für das Krebsproblem im Grunde genommen gleichgültig, ob es sich um Carcinome handelt, die von Endothelien oder von Epithelien abstammen, wenn nur alle sonstigen Zeichen der Malignität sie sonst als bösartige Tumoren erkennen lassen. Es ist das Verdienst Apolants, durch seine zahlreichen histologischen Studien an Mäusetumoren den exakten Beweis erbracht zu haben, dass die meisten Mäusecarcinome unzweifelhaft aus der Brustdrüse stammen und somit epithelialer Herkunft sind. Freilich ist das infiltrative Wachstum dieser Tumoren sehr gering, obgleich es unzweifelhaft vorkommt. Das beruht aber nach Apolant auf der mangelnden Fähigkeit, sich auf dem Lymphwege auszubreiten. Dazu kommt der Umstand, dass sich die Mäusetumoren in einem ganz besonders lockeren Gewebe — dem Unterhautfettgewebe — entwickeln, wo sie genügend Platz haben, sich auszubreiten, ohne die Haut oder die Muskulatur zunächst in Mitleidenschaft ziehen zu müssen.

Bleibt die mangelnde Fähigkeit, Metastasen zu bilden. Es muss zugegeben werden, dass makroskopische Metastasen zu den Seltenheiten gehören, doch fehlen sie nicht gänzlich, wie Bashford, Michaelis, Haaland, Borrel u. a. mitteilen konnten. Dagegen gelang es insbesondere Borrel und Haaland zu zeigen, dass mikroskopisch in den Lungen zahlreiche Metastasen zu beobachten sind. Ebenso wie Schwalbe das für die menschliche Pathologie nachgewiesen hat, zeigt auch Haaland, dass solche embolisch verschleppten Krebszellen in den Lungen sehr zahlreich vorkommen, ohne doch zu makroskopischer Metastasenbildung Anlass geben zu brauchen. Offenbar kommt dem Blut der Tiere eine schädigende Wirkung zu, die schliesslich zur Unschädlichmachung der Zellen führt. Die echte epitheliale Carcinomnatur der Mäusegeschwülste kann also nicht mehr bezweifelt werden und ist auch auf der Internationalen Konferenz für Krebsforschung 1906 von Henke, Goldmann und Lubarsch anerkannt worden.

Allein es lässt sich doch nicht leugnen, dass klinisch manche Unterschiede der Mäusecarcinome gegenüber dem typischen Carcinom des

Menschen bestehen, so dass mit Recht bei einer Uebertragung der Ergebnisse auf die menschliche Pathologie äusserste Kritik verlangt werden muss. Diese Kritik muss auch an den hochinteressanten Hundesarkomen Stickers geübt werden, die nicht mit Sicherheit als Paradigma für das menschliche Sarkom gelten können, wie auch von Bashford, Apolant, Hertwig und Poll hervorgehoben wird.

Demgegenüber ist es von Interesse, dass der von mir beschriebene Rattentumor nicht nur histologisch, sondern vor allem auch klinisch sich mehr als alle bisher beschriebenen transplantablen Tiertumoren dem menschlichen Carcinom ähnlich erweist.

Das zeigt sich vor allem in seiner Fähigkeit zu metastasieren. Während bei den Mäusen, wie schon Apolant hervorhebt, makroskopische Metastasen zu den grössten Seltenheiten gehören, sind bei meinem Rattentumor fast im Verlaufe jeder Generation mehrere beobachtet worden. Schon in der zweiten Generation beobachteten wir, dass ein rezidivierter Tumor zahlreiche bis erbsengrosse Metastasen in der Lunge gemacht hatte, die mikroskopisch den Bau des Drüsencarcinoms zeigten. Auch in einer anderen Generation konnte ich das Auftreten von Lungenmetastasen beobachten.

In der 3. Generation fand ich auch Lebermetastasen. Es handelte sich um ein Tier, das subkutan in der üblichen Weise — Emulsionsmethode — geimpft worden war. Im Laufe von 6—8 Wochen wuchsen an der Impfstelle zwei kirsch- bis walnussgrosse Tumoren. Ausserdem bemerkten wir ein Stärkerwerden des Abdomens, das Tier wurde zusehends kachektischer und starb nach etwa 3 Monaten. Bei der Sektion fand sich das Abdomen mit einer serösen blutigen Flüssigkeit angefüllt. Auf der Innenseite der Bauchhaut sassen 2 kirschgrosse Tumoren, Netz und Mesenterium waren in grosse Krebsmassen umgewandelt. Ausserdem aber fand sich der rechte Leberlappen mit grossen krebsigen Massen infiltriert, so dass vom Lebergewebe nur noch Reste zu sehen waren. Auch in anderen Fällen konnte ich ein fast völliges Verschwinden des Lebergewebes in den dichten massigen Krebsmetastasen beobachten, ja in einem Falle waren von der ganzen Leber nur noch dünne Schichten unverändert geblieben, der Rest war in eine grosse Tumormasse umgewandelt, die mit den Netztumoren zusammenhing. Auch in der Milz konnte ich bei intraperitonealer Impfung wiederholt Metastasen bis Bohnengrösse beobachten. Das Peritoneum erwies sich insbesondere für die Impfung äusserst empfänglich. Während bekanntlich die Mäusetumoren bei intraperitonealer Impfung nur äusserst selten wachsen — meist geht die Tumorentwicklung eher von dem Stichkanal als vom Peritoneum aus —, konnte ich bei dem Rattentumor stets eine ausserordentlich umfangreiche intraperitoneale Impfung erzielen. Ja, ich habe die Beobachtung gemacht, dass Tumoren

mit regressiven Veränderungen durch intraperitoneale Impfung wieder lebensfähig wurden, so wie das Loeb bei seinen Sarkomen gesehen hat. Dabei waren Netz und Mesenterium einmal in krebsige Massen umgewandelt, mit denen die Eingeweide verwachsen waren, ein anderes Mal bildeten sich bis walnussgrosse solitäre Knoten und sonst waren absolut keine Erscheinungen von Verwachsung sichtbar, bald wieder war das Peritoneum, insbesondere das Gekröse, übersät mit massenhaften bis erbsgrossen Knötchen. Grössere Knoten gingen mit den Nachbarorganen Verwachsungen ein, sie wuchern in dasselbe hinein. Das beobachtete ich bei der Leber und Milz, auch beim Uterus. Auf dem Zwerchfell sassen zuweilen einzelne Knoten. Zuweilen aber war das ganze Zwerchfell in eine dicke Tumormasse umgewandelt, in der mikroskopisch noch Muskelbündel nachweisbar waren. Insbesondere bei den die Sarkomentwicklung zeigenden Tumoren war diese Umwandlung des Zwerchfells relativ häufig anzutreffen.

Hier möchte ich ein Wort über das Verhalten der Milz einschalten. In der menschlichen Pathologie ist die Milz gewöhnlich nicht vergrössert. Das ist auch bei den Tieren so. Sowohl bei Ratten als auch bei Mäusen, wo ich auf diese Verhältnisse geachtet habe, ist die Milz auch bei erheblicher Tumorentwicklung nicht vergrössert. Doch ist eine zum Teil sehr erhebliche Vergrösserung der Milz, besonders bei ausgedehnter Carcinose des Bauchfells, nicht zu vermissen. Es handelt sich hier offenbar um Stauungserscheinungen, hervorgerufen durch den Druck so grosser Tumormassen auf das abdominelle Gefässsystem.

So sehen wir Metastasen in Leber, Milz, Lunge; ausgedehntes Tumorstadium mit Aszites bei intraperitonealer Impfung, ein Verhalten, das sich dem klinischen Verlauf des Mammacarcinoms beim Menschen durchaus in Parallele setzen lässt. Auch in Bezug auf die Kachexie sehen wir keinen Unterschied. Auch ohne dass die Tumoren ulzerieren, mageren die Tiere ab, fressen wenig und sterben schliesslich 3—4 Monate, z. T. noch früher, an Kachexie.

Was das infiltrative Wachstum anlangt, so konnte ich es ebenfalls in erheblichem Grade konstatieren. Der Tumor wächst, — das ist schon makroskopisch zu konstatieren — im Leber-Milzgewebe mit strahligen Ausläufern. Er verwächst, wenn er eine gewisse Grösse erreicht hat, mit der Bauchhaut und wandelt diese völlig in Tumormassen um, in denen man dann noch Faszien- und Muskelreste mitten im Tumorgewebe findet, ein Verhalten, das sich besonders auch am Zwerchfell zeigt.

Es ist nach dem Gesagten, was Metastasierungsfähigkeit, infiltratives Wachstum und Kachexieentwicklung anlangt, dieser Rattentumor ein getreues Analogon des menschlichen Carcinoms. Wie ich schon hervorgehoben habe, gibt es in der Tierpathologie kein besseres Paradigma für die menschlichen Verhältnisse.

Ich glaube daher mit einigem Recht die Ergebnisse meiner biologischen Studien an diesem Tumor auch auf die menschliche Pathologie übertragen zu dürfen, denn histologisch und klinisch sehen wir alle Eigenschaften der menschlichen bösartigen Tumoren in ihnen gegeben.

### Die Virulenz des Tumors.

Die erste Impfung geschah auf 18 weisse Ratten, von denen 7 Tumorentwicklung zeigten, d. i. eine positive Impfung von 53,8 pCt. Es ist dies ein Ergebnis, wie es eine ganze Reihe von Beobachtern auch bei den Mäusetumoren beobachtet haben. Da mir nur ein Spontantumor zur Verfügung stand, kann ich über die allgemeine Uebertragungsmöglichkeit von Rattentumoren nichts aussagen, auch kann ich nicht auf Literatur verweisen, da es sich bei allen bisher beschriebenen transplantablen Rattentumoren — Hanaus Fall ausgenommen — um Sarkome handelt. Die Ziffer von 50 pCt. entspricht aber ungefähr der bei den Sarkomen, Jensen sah 40—50 pCt. bei seinem Mäusetumor.

Ehrlich beobachtete bei seinem Mäusetumoren 2—50 pCt., im Durchschnitt 16 pCt. Bashfords Ergebnisse sind, wie Hertwig und Poll berechnen, 4,1 pCt. im Durchschnitt. Hertwig und Poll berechnen im Mittel 7,4 pCt., also im allgemeinen recht geringe Prozentzahlen. Michaelis verfügt allerdings über Beobachtungen, wo fast 90—100 pCt. Ausbeute erzielt wurde, eine Zahl, die in der Literatur sonst nicht erreicht wird und durch die seine Durchschnittsziffer auf 26 pCt. steigt.

Mein Rattentumor zeigte zunächst eine Impfausbeute von 53 pCt. Bei der Berechnung meiner weiteren Ausbeute bemerke ich, dass ich die am Leben gebliebenen Ratten durchschnittlich nach 14 Tagen revidierte und das Ergebnis notierte. Man muss dabei ein gewisses Prinzip innehalten, denn es sterben viele Tiere in den ersten Tagen, andererseits kommt es manchmal auch noch nach längerer Dauer zur Tumorentwicklung. So habe ich noch nach 2 Monaten das Auftreten von Tumoren gesehen. Immerhin sind solche Ereignisse relativ selten. Gewöhnlich kommt es in 10—12 Tagen zur Tumorentwicklung, z. T. noch früher.

Halte ich diese Grundsätze fest, so gelang es mir, folgende Ergebnisse zu erzielen. I. Generation = 53 pCt.; II. Generation = 40 pCt.; III. Generation = 52 pCt.; IV. Generation = 54 pCt.; V. Generation im allgemeinen 42 pCt., in einer Serie 90 pCt., in einer anderen 85 pCt.; auf diese drei Ergebnisse komme ich noch zu sprechen.

In der VI. Generation im allgemeinen 50—52 pCt., dagegen in drei Serien 90 pCt. bzw. 100 pCt. bzw. 76 pCt.

In der VII. Generation habe ich eine Ausbeute von 60—70 pCt. in verschiedenen Serien. In der VIII. Generation dieselbe Ziffer, diese Zahl hält sich bis in die X. Generation, wo ich fast 100 pCt. Ausbeute habe.

Es ist also, wie dies Ehrlich, Bashford und auch Hertwig und Poll zeigen konnten, eine Steigerung der Verpflanzungsziffer zu beobachten. Diese Steigerung habe ich, wie ich glaube, nach dem Vorgange von Ehrlich, durch Impfung mit möglichst schnellwachsenden noch im frühesten Entwicklungsstadium befindlichen Tumoren erreicht. Wenn man nach Ehrlich möglichst schnell gewachsene, nicht zerfallene feste Tumoren impft, so gelingt es, die Virulenz des Tumors um ein Beträchtliches zu steigern. Ich kann auch die Ergebnisse Bashfords und Hertwigs und Polls bestätigen, dass ein regelmässiger Wechsel zwischen guten und schlechten Versuchsreihen zustande kommt. Es steigt in den einzelnen Versuchsreihen, so wie dies Bashford zuerst gezeigt hat, die Ausbeute an positiven Ergebnissen, um dann zu einem niedrigeren Grade abzufallen, worauf wieder ein Wachsen der Verpflanzungsziffer erfolgt. Eine solche Beobachtung kann allerdings nur an einem relativ grossen Material gemacht werden, weil allerlei Zufälligkeiten in der Empfänglichkeit der Tiere, ihr Alter usw. berücksichtigt werden müssen. Ich kann alle solche Zufälligkeiten bestimmt ausschliessen, ich habe mehr als 2500 Impfungen bei Ratten gemacht und habe daher von allen zufälligen Nebenumständen ausreichend unterscheiden gelernt.

Doch gelang es mir, noch auf einem anderen Wege eine sehr hohe Verpflanzungsziffer zu erzielen, das ist durch eine, nur durch 1—2 Tage getrennte Doppelimpfung, sei es mit denselben, sei es mit zwei aus verschiedenen Serien stammenden Tumoren.

Die Zahlen stellen sich hier folgendermassen:

V A	unter 10	=	3	+	=	30 pCt.
V B	" 14	=	5	+	=	35,5 pCt.
V D	" 39	=	20	+	=	50,1 pCt. (darunter viele junge Tiere)
V C	einfach geimpft unter 12	=	7	+	=	58,3 pCt.
V c	doppelt " "	=	9	+	=	90 pCt.
V E	" " "	=	17	+	=	85 pCt.

Der Versuch wurde in der VI. Generation wiederholt:

#### Einfache Impfung:

1. VI B unter 12 = 6 + = 50 pCt. (darunter viele junge Tiere)
2. VI D " 9 = 5 + = 55 pCt.
3. VI C " 19 = 12 + = 63 pCt.

#### Doppelimpfung:

1. VI E unter 17 = 12 + = 70 pCt.
2. VI A " 10 = 9 + = 90 pCt.
3. VI C " 12 = 12 + = 100 pCt.

Während ich also in der V. Generation ein positives Ergebnis von 30—50 pCt. habe, ergibt die Doppelimpfung ein Ergebnis von 90 bzw. 85 pCt.

In der VI. Generation habe ich 90—100 pCt. gegen 50 bis höchstens 63 pCt. bei einfacher Impfung. Ich glaube, wenn ich zumal die Zahlen der früheren Generationen zum Vergleich heranziehe, dass ich durch die Doppelimpfungen eine erhebliche Steigerung der Virulenz erhalten habe. Diese Virulenzsteigerung hat bis jetzt, wo ich in die XII. Generation gekommen bin, annähernd Stand gehalten.

Ich darf ein paar Worte über die Methodik der Impfung hier bemerken.

Wir haben ohne Unterschied die Emulsionsmethode angewendet und sowohl bei Mäusen als auch bei den Ratten gleich günstige Resultate erzielt. Wir können demgemäss auch nicht zugeben, dass die Methodik der Impfung einen sehr erheblichen Einfluss auf die Impfausbeute übt. Wir haben mit der Emulsionsmethode — Zerreiben des Materials im Mörser und Aufschwemmung mit Kochsalzlösung (0,9 pCt.) — so gute Resultate bei unseren Versuchen erzielt, dass sie mit andern Methoden jeden Vergleich aushalten können, denn wir haben eine Impfausbeute, z. B. bei Mäusen von 80—90 pCt. und bei Ratten, wie gezeigt, von 90—100 pCt.

### Der Einfluss der Rasse.

In der Carcinomliteratur spielt die Beeinflussung des Impfresultates durch die Rasse der Tiere eine grosse Rolle. Insbesondere hat Michaelis die Beobachtung gemacht, dass der Jensensche Tumor, auf weisse Mäuse in Berlin verpflanzt, nicht anging, ebenso wie ein in Berlin aufgefundener Tumor nicht auf aus Kopenhagen stammende Mäuse übertragen werden konnte. Auch der Tumor grauer Mäuse sei auf weisse Mäuse nicht verpflanzbar und umgekehrt das gleiche. Auch Bashford ist zu ähnlichen Resultaten gelangt, es ist ihm aber doch gelungen, Tumoren von grauen auf weisse Mäuse zu überimpfen, und er bemerkt, dass, wenn einmal die erste Schwierigkeit überwunden ist, die Impfung in demselben Prozentsatz gelingt wie in der Rasse, in welcher der Primärtumor auftritt. Am eingehendsten sind diese Verhältnisse von Haaland studiert worden, der zu ganz eigentümlichen Resultaten gelangt ist. Ebenso wie Borrel konnte er beobachten, dass der Jensensche Tumor in 40 bis 50 pCt. bei Kopenhagener Mäusen angeht, bei den Mäusen in Paris aber eine sehr viel schlechtere Ausbeute gab. Die gleiche Beobachtung konnte er bei dem Ehrlichschen Sarkom machen. Aus Berlin bezogene Mäuse ergaben fast 100 pCt. Ausbeute, dagegen bei Mäusen aus Christiania oder Kopenhagen war das Ergebnis ein minimales. Auch gegen verschiedenartige Tumoren verhalten sich Mäuse ungleicher Herkunft verschieden. Vermischte er den Jensenschen Tumor mit dem Sarkom aus Frankfurt, so konnte er bei der Impfung Dänischer Mäuse nur die Entwicklung des Carcinoms, bei Berliner Mäusen nur das Angehen des Sarkoms beobachten. Es war also der

Kopenhagener Stamm carcinomempfindlich, aber sarkomimmun, der Berliner Stamm verhielt sich dagegen umgekehrt. Allein Haalands Beobachtungen sind noch komplizierter. Selbst die ursprünglich hoch empfänglichen Frankfurter Mäuse verloren bei längerem Aufenthalt in Norwegen unter den veränderten Ernährungsbedingungen die Fähigkeit, das Sarkom zu akquirieren, sie wurden allmählich sarkomimmun.

Haaland meint, dass die Kulturbedingungen für die Sarkomzellen nicht nur in den verschiedensten Mäusestämmen verschieden sind, sondern sie können auch in demselben Stamm unter Einflüssen erheblich variieren, die wir noch nicht genau kennen, die aber am wahrscheinlichsten den geänderten Lebensverhältnissen, besonders der veränderten Ernährung zuzuschreiben sind.

Demgegenüber stehen die Beobachtungen von Hertwig und Poll. Ihnen gelang es, ohne jede Schwierigkeit das Mäusecarcinom auf alle weissen Mäuse, deren sie habhaft werden konnten, zu übertragen. Ja, sie konnten den Nachweis führen, dass sich die Mäusetumoren der weissen Varietät ohne Schwierigkeiten auf graue Mäuse und umgekehrt mit recht günstigen Ergebnissen übertragen lassen. Damit haben die Autoren, wie sie mit Recht betonen, ein Gegengewicht gegen die weitverbreitete Ansicht geschaffen, als ob schon die Zucht an verschiedenen Orten und die verschiedene Ernährungsweise ein Hindernis für erfolgreiche Transplantation sei.

Dazu sei bemerkt, dass dieser Versuch ja auch Bashford schon gelungen ist. Auch Jensen teilte mir mündlich mit, dass ihm die Uebertragung seines Tumors auf graue Mäuse mehrfach gelungen sei; in letzter Zeit konnte er auch sein Rattensarkom auf Wasserratten übertragen. Schliesslich sei bemerkt, dass auch Sticker sein Rundzellensarkom vom Hund auf Füchse übertragen konnte.

Ich kann mich, was meinen Tumor anlangt, Hertwig und Poll in jeder Beziehung anschliessen. Ich habe bei allen meinen zahlreichen Impfungen eine Beeinflussung der Resultate durch die Herkunft der Ratten niemals beobachten können. Der Tumor wuchs auf weissen, bunten, schwarzen Ratten, die ich von den verschiedensten Zuchten und aus verschiedenen Städten (Frankfurt, Hamburg, Bremen, Berlin, Düsseldorf) bezogen habe, in gleicher Weise unterschiedlos weiter. Auch auf Bastardratten — Kreuzung zwischen weissen und grauen Hausratten — ging der Tumor sowohl subkutan als auch intraperitoneal zu überimpfen, und ich habe eine ganze Reihe von grauen Ratten, die solchen Kreuzungen entstammen und die ich vom Züchter direkt noch als 5—6 Wochen alte Tiere bezogen habe, mit grossen Tumoren beobachtet. Einen weiteren Beweis, dass die Herkunft der Ratten für das Ergebnis der Impfung nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist, konnte ich noch in letzter Zeit

sehen. Prof. Jensen hat mir eine Ratte mit dem von ihm beschriebenen Spindelzellensarkom zur Verfügung gestellt. Diesen Tumor habe ich auf aus Berlin und Düsseldorf stammende Ratten überimpft und ein positives Ergebnis von 90 pCt. erzielt, ein Prozentsatz, den ich bei 10 mir von Jensen zur Verfügung gestellten Kopenhager Ratten ebenfalls beobachtet habe. In letzter Zeit ist es mir ferner ebenfalls gelungen, einen Tumor von einer grauen Maus auf mehrere weisse Mäuse zu überimpfen, so dass ich mich Hertwig und Poll in allen ihren diesbezüglichen Folgerungen in jeder Beziehung anschliessen kann, wenn es mir auch infolge mangelnden Materials bisher noch nicht gelungen ist, meinen Rattentumor auf wilde graue Ratten zu übertragen.

### **Einfluss des Alters und Geschlechts.**

Es ist uns aus der menschlichen Pathologie geläufig, dass Carcinome bei jugendlichen Personen zu den Ausnahmen gehören. Wenn auch die Beobachtungen von Carcinom bei jugendlichen Individuen keineswegs so selten sind, wie dies nach manchen Angaben erscheinen möchte, so lässt sich doch nicht leugnen, dass gegenüber der Zahl carcinomkranker Erwachsener die Fälle jugendlicher Erkrankung keine erhebliche Rolle spielen. Da ist es denn von grossem Interesse, zu sehen, dass bei der experimentellen Krebsübertragung das Alter nicht nur keine Rolle spielt, sondern dass, wie zuerst Bashford gezeigt hat, jüngere Tiere eine erheblich grössere Impfausbeute zeigen als alte. Bashford verwendet 5 bis 6 Wochen alte Tiere zu seinen Impfungen und beobachtet hier ein äusserst intensives Wachstum.

Auch für das Rattencarcinom kann ich diese Beobachtungen Bashfords bestätigen. 6—7—8 Wochen alte Tiere sind im höchsten Grade für das Carcinom disponiert. Während ich in meinen ersten Impfungen immer Wert darauf legte, alte Tiere zu kaufen, bin ich davon längst zurückgekommen, und ich verwende zu meinen Impfungen jetzt ausschliesslich ganz junge und noch nicht erwachsene Tiere mittleren Alters. Sowohl was die Virulenz und Proliferationskraft des Tumors selbst, als auch was die Impfausbeute anlangt, habe ich auf diese Weise die besten Resultate erzielt.

Das legt nun die Frage nahe, worauf diese ausserordentliche Disposition der jugendlichen Individuen beruht. Wir müssen offenbar einen Unterschied machen zwischen der Empfänglichkeit des Organismus für die Causa, welche die ursprüngliche normale Zelle zur Krebszelle macht, und der konstitutionellen Fähigkeit, mit der bösartig gewordenen Krebszelle fertig zu werden. Der kindliche Organismus besitzt offenbar in viel höherem Grade als der Erwachsene die Fähigkeit, alle die Schädigungen zu eliminieren, die eine normale Körperzelle in eine maligne Zelle um-



wandeln, mag das nun eine rein biologische Umwandlung sein, oder mag es sich um irgend welche anderen Einflüsse handeln. Dagegen vermag er nicht nur nicht die einmal zur Krebszelle gewordene Körperzelle zu vernichten, sondern er bietet sogar viel mehr wie der Erwachsene dem Wachstum des Carcinoms ganz besonders günstige Bedingungen. Daher sehen wir denn auch, dass nach den Erfahrungen von Klinikern und Pathologen der Krebs des jugendlichen Alters sich durch eine ganz besondere Malignität auszeichnet.

Das Geschlecht der Tiere ist für die Empfänglichkeit des Tumors gleichgültig. Wie selten auch das Mammacarcinom beim Manne zu beobachten ist und obwohl auch in der Tierpathologie fast sämtliche Spontantumoren bei Weibchen gefunden werden, bei der Ueberimpfung verhalten sich männliche und weibliche Tiere völlig gleich, ein Unterschied ist nicht wahrzunehmen.

### **Die Beeinflussung des Wachstums durch physikalische Einwirkungen.**

Hier kann ich mich kurz fassen. Ich kann für das Rattencarcinom alle die in der Literatur gemachten Angaben über das Mäusecarcinom bestätigen. Erhitzen bei 46° eine Viertelstunde lang, bei 43° eine halbe Stunde lang tötet die Zellen nicht, ein Aufenthalt der Zellen 48 Stunden im Eisschrank übt auf Wachstumsfähigkeit und Transplantationsmöglichkeit nicht den geringsten Einfluss aus. Dagegen glaube ich die Beobachtung gemacht zu haben, dass bei Mischtumoren der Einfluss der Erwärmung auf die eine oder die andere Komponente schädigend einwirkt. Durch Einwirkung eines Cancroid enthaltenden Tumors von adenocarcinomatösem Bau gelang es mir, die Entwicklung des Cancroids zu unterdrücken. Der bei 46° eine Viertelstunde erhitzte Tumorbrei gab lediglich zur Entwicklung von Adenocarcinom Anlass. Material derselben Art jedoch, das ohne Erhitzung verimpft wurde, zeigte Entwicklung auch des cancroiden Bestandteils. Ebenso kann ich die Ergebnisse Haalands bestätigen, dem es gelang, durch halbstündige Erwärmung bei 46° den Ehrlichschen Mischtumor — Carcino-Sarkom — von seinem Carcinomanteil zu befreien. Wenn ich die mit Sarkom gemischten Tumoren bei meinen Ratten der 8. und 9. Generation in gleicher Weise behandelte, so gelang es mir, den carcinomatösen Anteil völlig zu unterdrücken und die Züchtung von reinen Sarkomen zu erzielen.

### **Angeborene und erworbene Immunität. Zur Frage der Atrepsie (Ehrlich).**

Schon Jensen hat darauf aufmerksam gemacht, dass 50 pCt. der Tiere gegen seinen Tumor sich refraktär zeigten, und diese Beobachtung, dass ein gewisser Prozentsatz von Tieren erfolglos geimpft wurde, ist von

allen Autoren übereinstimmend mitgeteilt worden. Es musste also die Frage entschieden werden, ob es sich hier um angeborene oder erworbene Immunität handelt. Das war nun von vornherein nicht zu sagen. Jensen zeigte zuerst, dass einmal erfolglos geimpfte Tiere auch durch wiederholte Nachimpfung keine Tumorentwicklung zeigten und hielt in der Hauptsache eine natürliche Immunität für die Ursache dieser Erscheinung. Allerdings gibt er zu, dass ein solches Verhalten auch durch erworbene Immunität erklärt werden könnte. Die Beobachtung, dass, wenn die erste Transplantation negativ ausfällt, auch eine zweite und dritte Impfung in den meisten Fällen erfolglos bleibt, ist in der Folge durch alle Autoren bestätigt worden. Ehrlich sowohl als Bashford, Borrel, Michaelis, Loeb und Hertwig und Poll konnten diese Tatsache bestätigen, in letzter Zeit auch Flexner an seinem Rattentumor. Hertwig und Poll insbesondere haben gezeigt, dass dieser Effekt unabhängig ist von der angewandten Impfmethode und auch von der zwischen den verschiedenen Impfterminen liegenden Zeit. Allein aus der Tatsache, dass es bei einer dritten und vierten Impfung immer noch gelang, einzelne Tiere mit positivem Erfolg zu impfen, wollen Hertwig und Poll folgern, dass es sich bei allen diesen negativen Impfungen nicht um erworbene, sondern um eine natürliche Giftfestigkeit der erfolglos behandelten Tiere handle. Ich halte diesen Schluss nach meinen Ergebnissen nicht für berechtigt. Nach den Erfahrungen an meinem Rattencarcinom ist ohne Frage neben einer angeborenen Immunität auch eine erworbene zu beobachten. Ehrlich, Apolant, Borrel, Bashford, Sticker, Michaelis haben bei vielen Tieren ein Wachstum des Tumors derart beobachtet, dass er zunächst eine gewisse Grösse erreichen, dann aber restlos verschwinden kann. Diese Tatsache konnte ich auch bei meinen zahlreichen Mäuse- und Rattenimpfungen feststellen. Ich habe Rattentumoren bis Kirsch- und Pflaumengrösse wachsen und dann doch restlos ohne Eiterung verschwinden sehen, ein Beweis mehr für die von Czerny, Lomer und insbesondere Orth vertretene Ansicht, dass es spontane Krebsheilungen gibt. Dieses Verhalten des Wachsens und Wiederverschwindens des Tumors hat Sticker in etwa 15 pCt. seiner Impfungen gesehen, ich habe etwa 10 pCt. meiner bereits angegangenen Rattentumoren im Verlauf von 4—6 Wochen wieder schwinden sehen. Ehrlich konnte sogar beobachten, dass auch auf Ratten das Mäusecarcinom zuerst wächst und erst nach einigen Tagen schwindet, ein Beweis dafür, dass es sich hier nicht um angeborene Immunität handeln kann. Wenn man nun solche Tiere, die den Tumor zuerst akquirierten, dann aber wieder zur Resorption brachten, ein zweites Mal impft, so kann man beobachten, dass auch diese Tiere gegen eine weitere Impfung immun sind, genau so wie die Tiere, die auch bei erster Impfung sich refraktär verhielten. Es ist dies eine Beobachtung, die nicht

nur an Mäusen und Hunden, sondern auch bei meinen Rattentumoren in zahlreichen Fällen bestätigt wurde. Daraus geht aber hervor, dass die Tiere durch Ueberstehen der ersten erfolgreichen Impfung eine Immunität gegen alle weiteren Impfungen erworben haben, dass es also eine erworbene Immunität gibt. Welcher Art ist nun diese Immunität?

Nach Ehrlich beruht diese Immunität auf der Nichtdisponibilität eines notwendigen Nährstoffes, daher nennt er sie atreptische Immunität. Beweise dafür sind ihm das Verhalten der Mäusetumoren bei der Impfung auf Ratten. Die Tumoren wachsen zuerst, gehen dann aber zurück, sind jedoch, auf die Maus zurückgeimpft, hier wieder fähig zu wachsen. Es muss also nach Ehrlich angenommen werden, dass die Tumorzellen eines bestimmten Stoffes zum Wachstum bedürfen, der im Mäuseorganismus vorhanden ist; zunächst wird der Stoff in genügender Menge mit übertragen, um das anfängliche Wachstum zu bewirken. Ist der Stoff verbraucht, so gehen die Zellen zugrunde, sofern nicht durch Rückimpfung auf die Maus neue Quantitäten des Stoffes zugeführt werden. Also ist die Rattenimmunität ebenfalls eine atreptische. Dieser Atrepsiebegriff lässt auch die geringe Zahl der Metastasen verstehen. Der Nährstoff X wird von dem rapid wachsenden Haupttumor fast vollkommen absorbiert, so dass für die embolisch verschleppten Zellen nur wenig Material zur Entwicklungsfähigkeit übrig bleibt.

Als Beweis für die Atrepsie führt Ehrlich an: Tiere, die mit einem stark wuchernden Tumor behaftet waren, zeigen negatives Verhalten bei einer zweiten Impfung mit demselben oder einem anderen Tumor. Dabei ist es gleichgültig, ob die Vor- oder Nachimpfung mit Carcinom oder Sarkom geschieht. Es zeigen also sowohl Carcinom- als auch Sarkomzellen weitgehende Uebereinstimmung in ihrem Rezeptorenapparat in Bezug auf die Mehrheit der dem Tumor dienenden Nährsubstanzen. Demnach ist die Seltenheit mikroskopischer Metastasen der Ausdruck einer besonderen Bösartigkeit, die sich in der rapiden Wachstumsenergie zeigt.

Auch Stickers Rundzellensarkom zeigt ein ähnliches Verhalten. Wenn sich ein Tumor bereits entwickelt hatte, so gelang es ihm niemals, eine nochmalige Implantation zu erzielen, die jedoch sofort gelang, nachdem der erste Tumor extirpiert war. Sticker meint demgemäss, dass der Körper des Tieres in zwei Zonen geteilt sei, von denen die eine, wo der Tumor sitzt, mit Angriffsstoffen erfüllt ist, die einer allmählichen Ausbreitung des Tumors die Wege ebnen. Die andere Zone ist mit Abwehrstoffen erfüllt und verhindert so das Angehen einer zweiten Impfung. So lange dieser Zustand vorhanden ist, kann der Tumor wachsen, aber erst mit dem Entfernen des Primärtumors schwinden im Immunbezirk die Antistoffe, so dass nun eine erfolgreiche Transplantation wieder möglich ist.

Die Frage der atreptischen Immunität ist von einer Reihe von Forschern bereits zum Gegenstand der Nachprüfung gemacht worden. Schon Michaelis hat auf der Internationalen Konferenz seine gegenteiligen Erfahrungen mitgeteilt. Tiere, die schon einen Tumor hatten, zeigten keine deutliche Immunität gegen eine zweite Impfung. Auch Bashford ist es immer gelungen, bei einer zweiten und dritten Impfung Tumorentwicklung zu erzielen.

Diese Tatsachen hat auch Liepmann gefunden, ganz besonders aber haben sich Hertwig und Poll gegen die atreptische Immunität Ehrlichs gewandt. Sie konnten an einer Reihe von Versuchen zeigen, dass eine bereits vorhandene Geschwulst, mag sie klein oder gross sein, keinen Schutz gegen die Entwicklung neuer Tumoren gibt, wenn nach Ablauf einer kürzeren oder längeren Zeit zum zweiten oder selbst zum dritten Male Geschwulststückchen implantiert werden. Auch ist ein hemmender Einfluss der ersten Geschwulst auf die zweite durch Nahrungsentziehung nicht nachweisbar.

Was nun die Rattengeschwülste angeht, so hat Loeb schon beobachtet, dass bereits inokulierte Tiere mit demselben oder einem anderen Tumor nachgeimpft neues Tumorstadium zeigen.

Ich kann diese Angaben in jeder Beziehung bestätigen. Bei Mäusen ist es mir stets gelungen, durch zweizeitige Impfung in Zwischenräumen von 5—28 Tagen an verschiedenen Stellen — Bauch und Rücken — Doppelimpfungen zu erzielen. Noch vor kurzem habe ich unter 12 so geimpften Tieren 3 Doppelimpfungen in 12 Tage aufeinanderfolgender Impfung erzielt. Ähnliche Zahlen habe ich öfters erhalten, auch wenn ich zuerst mit einem so virulenten Tumor impfe, wie mir der zur Verfügung stehende, noch von Michaelis gezüchtete Stamm zeigt, der bis zu 90 pCt. Ausbeute gibt.

Aber auch bei den Ratten habe ich zu wiederholten Malen durch doppelte Impfung an verschieden mehr oder weniger auseinanderliegenden Tagen jedesmal Wachstum des Tumors beobachtet und wenn ich die Zeit zwischen 1 und 5 Tagen variierte, habe ich sogar stets eine erheblich grössere Impfausbeute gehabt als bei einfacher Impfung, obwohl mein Rattentumor, was Proliferation und Wachstumsenergie anlangt, kaum hinter irgend einem bekannten Mäusetumor zurücksteht. Es fehlt also, darin muss ich mich Hertwig und Poll anschliessen, für den Begriff der atreptischen Immunität bisher an schlüssigen Beweisen.

### Aktive und passive Immunisierung.

Es war nötig, der Frage der erworbenen Immunität die vorstehenden Betrachtungen zu widmen, weil nur, wenn man sie bejahen kann, alle unsere Immunisierungsversuche eine theoretische Grundlage haben. Was

nun die passive Immunisierung anlangt, so sind darüber eigentlich nur wenige Tatsachen bekannt. Schon in seiner klassischen Arbeit über das transplantable Mäusecarcinom berichtet Jensen über solche Versuche. Er behandelte Kaninchen mit steigenden Mengen zerstoßener Krebsmassen und injizierte seine Tumormäuse mit dem so gewonnenen Kaninchenserum. Bei kleineren Tumoren beobachtete er Resorption des Tumors, bei grösseren raschen Zerfall und tödliche Kachexie. Normales Kaninchenserum war ohne Wirkung. Da er spontanes Kleinerwerden so grosser Geschwülste niemals beobachtete, so schliesst er, wenn auch mit grosser Zurückhaltung, dass es sich hier um spezifische Serumwirkung handelt. Auch Leyden und Blumenthal haben mit einem ähnlich dargestellten Serum bei Hunden Tumorheilungen erzielt. Meine eigenen Versuche, auf diesem Wege ein Heilserum herzustellen, sind bisher fehlgeschlagen, allerdings ist die Zahl der Versuche zur endgültigen Beurteilung nicht zahlreich genug.

Anders steht es mit der aktiven Immunisierung. Gaylord, Clowes und Baeslack sahen, dass das Serum von Tieren, deren Tumor spontan resorbiert wurde, imstande ist, kleine Tumoren zur Resorption und das Wachstum grösserer zum vorübergehenden Stillstand zu bringen. Das Serum der geheilten Tiere besitzt aktiv immunisierende Eigenschaften. Dass es sich hier um wirkliche Immunisierung handelt, liess sich dadurch zeigen, dass bei einer wiederholten Nachimpfung der geheilten Tiere das Ergebnis negativ war. Auch ich habe mit dem Blut von Tieren, deren Tumor zur spontanen Resorption kam, deutlich das Wachstum hemmende Beeinflussung in einigen Fällen bei den Rattentumoren beobachtet. Doch sind die Beobachtungen noch zu wenig zahlreiche, um darüber des Näheren schon jetzt berichten zu können.

L. Michaelis versuchte durch mit Chloroform abgeschwächtes Tumormaterial Mäuse zu immunisieren, mit völlig negativem Erfolge, da weitere Impfungen angingen. Auch bei unserem Rattentumor ist, wie wir schon früher berichtet haben, eine Immunisierung mit abgeschwächtem Material nicht möglich gewesen. Wir haben Tumormassen  $\frac{1}{4}$  Stunde bei  $46^{\circ}$  erhitzt und dabei nicht nur beobachtet, dass aus dem so abgeschwächten Material Tumoren wuchsen, es ist uns sogar gelungen, bei solchen Tieren, die den Tumor nicht bekamen, durch Nachimpfung mit virulentem Material Tumoren zu erzeugen. Es ist das eine Beobachtung, die ich nach negativer Impfung mit vollvirulentem Material nur in so wenigen Ausnahmefällen machen konnte, dass ich hier an Versuchsfehler irgendwelcher Art denken muss. Auch  $\frac{1}{2}$ stündige Erwärmung bei  $39^{\circ}$ — $43^{\circ}$  tötet nicht nur nicht die Tumorzellen, sondern macht auch nicht den geringsten Grad von Immunisierung. Die Tiere, die mit abgeschwächtem Material positiv geimpft waren, konnten bei einer Nachimpfung wieder mit positivem Erfolge

geimpft werden und auch die negativ geimpften Tiere waren nicht immun gegen weitere Impfungen mit virulentem Tumormaterial.

Einen anderen Weg schlug Ehrlich ein. Er hatte beobachtet, dass die hämorrhagischen Mäusetumoren nur in sehr seltenen Fällen auch bei der Impfung angingen. Diese Tumoren stellten ein abgeschwächtes Virus dar, das Ehrlich zu Immunisierungszwecken gebrauchte. Es zeigte sich, dass damit in 50—90 pCt. eine Immunität gegen Impfungen mit sehr virulentem Material erzielt werden konnte. Diese Zahl konnte durch wiederholte Vorimpfung noch gesteigert werden, die Wirkung trat schon 7—14 Tage nach der Impfung ein und hält Wochen und Monate hindurch an. Auch Bashford bestätigte diese Versuche Ehrlichs, er erzielte mit Vorimpfung hämorrhagischer Mäusetumoren eine relative Immunität. Dagegen konnte Liepmann auf diesem Wege keine Immunität erzielen. Wenn nun auch negative Versuche in diesem Falle keine Beweiskraft haben, so ist es doch auffallend, dass ich bei meinen Mäusetumoren durch Vorimpfung mit hämorrhagischen Geschwülsten ebenfalls kaum eine Andeutung von Immunität erzielen konnte. Für meinen Rattentumor war es mir nicht möglich, diese Versuche zu prüfen, weil mir andere Tumoren zu Immunisierungszwecken nicht zur Verfügung standen.

Ehrlich gibt nun an, dass es ihm auf diese Weise gelungen sei, nicht nur gegen Carcinom, sondern auch gegen das bei seinen Carcinomimpfungen entstandene Sarkom zu immunisieren. Es ist, wie Ehrlich betont, nicht nur gleichgültig, ob die Vorimpfung mit demselben oder einem anderen Geschwulststamm erfolgt, es ist auch ein immunisatorischer Effekt durch Vorimpfung von Sarkom gegen Carcinom und umgekehrt zu erzielen. Innerhalb dieses Rahmens besteht also eine Geschwulstpanimmunität. Nun ist allerdings Bashford zu anderen Resultaten gekommen. Ihm gelang es bei Impfungen mit Mischtumoren bei bereits gegen Carcinom immunen Tieren doch den Sarkomanteil zum Wachstum zu bringen, es bestand hier also keine Panimmunität, und, wie schon Haaland gezeigt hat, existieren hier also bei verschiedenen Mäusen nicht dieselben Wachstumsbedingungen für Carcinom und Sarkom.

Meine Erfahrungen sprechen für die Panimmunität.

Da mir kein Mäusesarkom zur Verfügung stand, kann ich lediglich über meinen Rattentumor berichten.

Ich konnte im ersten Teil dieser Arbeit von der Entstehung sarkomatöser Tumoren nach Carcinomimpfungen von Ratten Mitteilung machen. Auch hier konnte ich die Beobachtung machen, dass ein schon ziemlich gross gewordener Tumor wieder zurückging, ohne Eiterung, und ohne Spur zu hinterlassen. Diese Tiere sind gegen weitere Impfungen fast ausnahmslos immun, so wie ich das bei den Carcinomen beobachten konnte. Diese Immunität erstreckt sich also auf Impfungen sowohl mit Carcinom

als auch mit Sarkom. Es spricht dies, wie auch Apolant für die im Frankfurter Institut angestellten Versuche mit Recht bemerkt, zugleich auch für die echte Tumornatur der von mir als Sarkome angesprochenen Geschwülste, „denn eine Immunität gegen Epithelzellen kann nicht auch gleichzeitig gegen einen körperlichen Parasiten gerichtet sein, der erst sekundär das Auftreten eines infektiösen Granuloms bewirken würde“.

Allein diese Immunität ist sogar noch viel weitgehender. Man könnte immer einwenden, dass diese aus der Carcinomimpfung entstandenen Sarkome gleichartig gewordene Zellen des gleichen Tieres sind und so die Immunität schliesslich gegen Zellen eines und desselben Tieres sich geltend macht. Dieser Einwand ist nicht stichhaltig, denn ich konnte die Panimmunität auch bei ganz verschiedenen Tumoren nachweisen. Alle die Ratten, welche mit meinem Rattencarcinom oder -sarkom geimpft wurden und entweder keine Tumorentwicklung zeigten, oder aber bei denen eine spontane Resorption des Tumors eintrat, sind auch gegen das mir von Jensen zur Verfügung gestellte Spindelzellensarkom aus Kopenhagen immun. Von 35 meiner negativ vorgeimpften Ratten hat bei einer Impfung mit diesem Sarkom auch nicht eine einzige Tumorentwicklung gezeigt, während, auf normale Ratten verimpft, das Sarkom in etwa 90 pCt. anging. Ich kann demnach nach meinen Erfahrungen bei Ratten nur schliessen, dass zwischen Carcinom und Sarkom inbezug auf Immunität Wechselwirkungen bestehen, deren Art uns allerdings noch unbekannt ist.

Nun ist in neuerer Zeit noch ein anderer Weg zur Immunisierung beschritten worden. Schöne hat zuerst gezeigt, dass durch Impfung mit Mäuseembryonen ein gewisser Grad von Immunität erzielt wird. Nach Michaelis und Fleischmann ist eine deutliche, wenn auch nicht hochgradige Immunität auch nach Vorbehandlung mit Mäuseleberzellen nachweisbar. Die besten Erfolge hat Bashford durch die Vorbehandlung mit Mäuseblut erzielt. Durch Injektion von 0,3—0,5 Mäuseblut erreichte er einen erheblichen Grad von Immunität; von den so vorbehandelten Tieren, auch den hochempfindlichen jungen Tieren, zeigten nach 7—10 Tagen erfolgter Impfung nur 25 pCt. Tumorentwicklung gegen 68 pCt. bei den Kontrolltieren. Diese immunisatorische Wirkung ist aber an die Blutzellen gebunden, das Serum selbst ist ohne jede Wirkung. Es besteht also, wie auch schon von Schöne hervorgehoben wurde, im normalen Gewebe eine Schutzkraft gegenüber den Tumorzellen; die Fähigkeit zur Immunisierung ist keine auf das Tumorgewebe beschränkte Eigenschaft.

Diese durch normale Gewebselemente zu erzielende Immunität beobachtete ich auch bei den Rattentumoren. Nach Injektion von 0,8—1,0 normalen Rattenblutes konnte ich einen hohen Grad von Immunität sowohl gegen meinen Rattentumor als auch gegen Jensens Sarkom erzielen.

Während in den Kontrollimpfungen 70—80 pCt. schon nach 3 Wochen grosse Tumorentwicklung zeigten, konnte ich unter 25 vorbehandelten Tieren etwa 4 Wochen nach der Impfung bei keinem Tier einen deutlichen Tumor nachweisen, es handelt sich also um einen ganz evidenten Erfolg der zuerst von Bashford angewandten Blutimmunisierung. Erst später trat bei einzelnen Tieren eine Tumorentwicklung auf, die jedoch langsamer vor sich ging und sich nur bei etwa 35 pCt. der Tiere zeigte. Das gibt uns auch einen Fingerzeig, in welcher Richtung wir die bei den Geschwülsten beobachtete angeborene und erworbene Immunität zu suchen haben, sie ist offenbar auch eine Blutimmunität. Die Versuche, die ich in dieser Hinsicht angestellt habe, sind jedoch noch nicht abgeschlossen, so dass ich mir eine endgiltige Stellungnahme noch vorbehalte.

Nun haben aber alle diese Immunisierungsversuche immerhin doch nur mit Zellen derselben Tierart einen Erfolg gehabt. Michaelis, Fleischmann und Pincussohn konnten beobachten, dass indifferente Mittel (Kuhmilch, chinesische Tusche) ohne jeden Erfolg blieben. Schöne sah nach Injektion von Menschencarcinom eine so geringe Abweichung gegen die Kontrollimpfung, dass er diese Immunisierung mit Recht als ohne Belang ansieht. Bashford hat nach Vorbehandlung mit Blut, Gewebe oder Carcinom fremder Tierarten (Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen) keine Geschwulstresistenz beobachtet. Nun hat Michaelis mit seinen Mitarbeitern versucht, mit dem uns zur Verfügung stehenden Rattentumor Mäuse zu immunisieren; wie er berichtet, ohne Erfolg. Ich war daher aufs höchste überrascht, als ich bei meinen erneuten dahingehenden Versuchen zu positiven Resultaten gekommen bin. Ich kann nur annehmen, dass die von mir angewendete Methodik den positiven Erfolg erzielte. Michaelis hat die Mäuse in längeren Zwischenräumen vorbehandelt und erst nach einigen Wochen geimpft. Ich ging von einer anderen Methodik aus. Ich impfte die Mäuse mit Rattencarcinom und schon einige Tage später mit Mäusecarcinom. Ich verfüge über Beobachtungen an drei Impfserien. Die ersten beiden Serien, die ich etwa 10—14 Tage nach der Vorbehandlung impfte, zeigten eine Tumorentwicklung von 25—30 pCt. gegen 60—70 pCt. der Kontrolltiere. Ich ging nun mit der Zeit noch mehr herunter und impfte schon 5 Tage nach der Behandlung mit Rattencarcinom. Die Immunisierung war eine vollständige. Von 25 vorbehandelten, am Leben gebliebenen Mäusen zeigten 4 Wochen nach der Impfung 28 keine Spur von Tumorentwicklung, bei zweien war ein erbsgrosses Knötchen zu fühlen, über dessen Natur ich nichts aussagen kann. Von den 30 nicht vorbehandelten Kontrolltieren zeigten 26 z. T. bis kirschgrosse Tumoren, d. h. fast 90 pCt. Diese Zahlen sind so schlagend, dass von zufälligen Ergebnissen keine Rede sein kann, ich sehe also in der Vorimpfung mit



meinem Rattencarcinom den Grund für die Immunisierung. Auch bei dem umgekehrten Verfahren, Vorbehandlung der Ratten mit Mäusecarcinom, konnte ein wenn auch nicht so erheblicher Effekt erzielt werden. Nur waren die Zahlen hier kleiner. Bei den vorbehandelten Tieren zeigten z. B. unter 22 Tieren 10 Tumorentwicklung, also etwa 45 pCt., während unter 14 Kontrolltieren 10 z. T. Tumoren von erheblicher Grösse aufwiesen = 71 pCt.; auch dies sind Zahlen, die ich nicht als durch zufällige Momente hervorgerufen ansehen kann, zumal sie sich bei öfterer Wiederholung des Versuchs meistens in denselben Grenzen bewegten. Worauf diese Immunität beruht, ist nicht leicht zu entscheiden, da Mäuse- und Rattentumoren bei allen meinen bisherigen Versuchen sich nicht gegenseitig übertragen liessen, trotz vielfacher Variierung des Experiments. Es scheint also, als ob die immunisatorische Kraft der Tumorzellen in diesen so nahe verwandten Rassen in engeren Beziehungen zu einander steht, als ihre Uebertragungsfähigkeit.

Wenn ich also die Ergebnisse aller dieser Versuche zusammenfasse, so ergibt sich folgendes:

1. Durch Transplantation eines Mammacarcinoms (Adenocarcinoms) der Ratte gelingt es im Verlauf von 11 Generationen Adenocarcinom, Cancroid, Spindelzellensarkom, Rundzellensarkom und Mischungen dieser 4 Tumorformen zu erzielen. (Genaueres siehe Teil I dieser Arbeit.)

2. Der zu diesen Versuchen verwendete Rattentumor zeigt sowohl als Adenocarcinom wie als Cancroid und Sarkom klinisch und histologisch weitgehende Analogien mit den bösartigen Geschwülsten des Menschen, d. h. die Tiere sterben an Kachexie; der Tumor setzt makroskopisch Metastasen in fast allen Organen, macht bei intraperitonealer Impfung ausge dehnte Carcinose der Bauchorgane und des Peritoneums und wächst endlich deutlich infiltrativ. Daher dürfen die durch die Impfung mit diesem Tumor erzielten Ergebnisse mit vollem Recht für die menschliche Pathologie verwertet werden.

3. Die Virulenz des Tumors zeigt im allgemeinen eine steigende Tendenz, wobei analog den Beobachtungen von Bashford in den einzelnen Impfgenerationen Schwankungen sich zeigen. Diese Virulenzsteigerung ist durch Verimpfung von ausgewählten schnell wachsenden Tumoren erzielt worden, so wie Ehrlich das bei seinen Mäusetumoren beschreibt. Eine Steigerung der Virulenz und Impfausbeute liess sich auch durch Doppelimpfungen in 1—3 Tage auseinanderliegenden Zeiten erzielen.

4. Der Einfluss der Rasse ist weder bei den Mäusen noch bei den Ratten ein so erheblicher, wie dies aus den Arbeiten mancher Beobachter (Michaelis, Haaland, Borrel, z. T. Bashford) scheinen möchte. Bei Ratten gelang es, meinen Tumor auf alle zur Verfügung stehenden Ratten

verschiedenster Herkunft und Rasse (bunte, weisse, schwarze), auch auf graue Bastardratten zu überimpfen. Ein Rattensarkom aus Kopenhagen liess sich mit Leichtigkeit auf in Berlin und Düsseldorf gekaufte Tiere übertragen. Bei Mäusen gelang es mir, von der grauen auf die weisse Maus und umgekehrt Carcinome zu transplantieren.

5. Jüngere Ratten zeigen eine erheblich stärkere Impfausbeute als ausgewachsene, das gilt sowohl für Carcinome als auch für Sarkome. Das Geschlecht der Tiere ist für die Impfung bedeutungslos.

6. Erhitzen eine Viertelstunde bei 46°, eine halbe Stunde bei 39° bis 43° vernichtet die Transplantationsfähigkeit des Rattentumors nicht, ebensowenig ein Aufenthalt von 18—48 Stunden im Eisschrank.

7. Es gibt eine angeborene und erworbene Geschwulstimmunität bei den Ratten; Tiere, bei denen ein Tumor bis Pflaumengrösse wächst, zeigen spontanes Zurückgehen der Geschwulst und sind dann immun gegen weitere Impfungen mit Adenocarcinom, Cancroid und Sarkom.

8. Sowohl bei Ratten als auch bei Mäusen gelingt es fast immer, Tiere, die schon einen Tumor akquiriert haben, zum zweiten Male mit Erfolg zu impfen. Das spricht gegen die von Ehrlich aufgestellte Theorie der atreptischen Immunität.

9. Es bestehen bei Ratten zwischen Carcinom und Sarkom gemeinsame immunisatorische Beziehungen. Mit Carcinom oder Cancroid negativ geimpfte Ratten oder solche Tiere, bei denen ein Tumor wieder resorbiert wurde, sind immun gegen Carcinom- und Sarkomimpfung. Das bezieht sich nicht nur auf die durch die Carcinomimpfungen entstehenden Cancroide und Sarkome, es gelang auch nicht, Ratten, die gegen meinen Tumor immun geworden waren, mit einem Spindelzellensarkom aus Kopenhagen zu impfen.

10. Durch Injektion von etwa 1 ccm Rattenblut gelingt es in beträchtlichem Grade, die Tiere sowohl gegen Carcinom als auch gegen Sarkom zu immunisieren.

11. Durch Vorimpfung mit Rattencarcinom oder -sarkom werden Mäuse in erheblichem Grade gegen ein virulentes Mäusecarcinom immun. Umgekehrt zeigen Ratten, die mit Mäusecarcinom geimpft sind, einen deutlichen Grad von Immunität gegen meinen Rattentumor, sei es Adenocarcinom, Cancroid oder Sarkom. Die Immunität ist jedoch in diesem Falle nicht so erheblich wie umgekehrt.

---

**Erklärung der Figuren auf Tafel IV—VIII.****Tafel IV—VI.**

- Figur 1. Zwei Stellen aus dem primären Tumor (Adenocarcinom der Mamma).  
Figur 2. Tumor der II. Generation (Adenocarcinom).  
Figur 3. Tumor der III. Generation (Adenocarcinom mit Bildung grosser Alveolen).  
Figur 4. Adenocarcinom aus der IV. Generation.  
Figur 4a. Cancroidentwicklung in demselben Tumor.  
Figur 5. Spindelzellensarkom in der V. Generation entstanden.  
Figur 6. Reines Cancroid in der VI. Generation.  
Figur 7a. Rund- und Spindelzellensarkom in der VI. Generation entstanden.  
Figur 7. Cancroidbeimischung in demselben Tumor.  
Figur 8. Rundzellensarkom der VII. Generation.  
Figur 9. Schleimige Degeneration der Krebsnester und des Stromas in der VI. Generation.  
Figur 10. Rundzellensarkom der VII. Generation, infiltrativ in der Muskulatur des Zwerchfells wachsend.

**Tafel VII und VIII.**

- Figur 1. Subkutaner Tumor.  
Figur 3. Milz mit Metastasen.  
Figur 4. Lungen mit Metastasen.  
Figg. 2, 5, 6. Intraperitoneale Tumoren, Metastasen in Leber und Milz.
-

## IX.

### **Ueber die Anwendung und die Deutung spezifischer Serumreaktionen für die Carcinomforschung.**

**(Antwort an Herrn Prof. Dr. Freiherr von Dungern.)**

Von

Prof. Dr. **Kelling** (Dresden).

(Hierzu Tafel IX.)

---

In seinem Vortrag auf dem I. internationalen Kongress für Krebsforschung (Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. V. S. 48) beschäftigt sich von Dungern mit meinen Carcinomarbeiten; in der Einleitung charakterisiert er seinen Standpunkt dahin, dass „sehr viele Beobachtungen der pathologischen Anatomie dafür sprechen, dass die malignen Tumoren aus den Geweben des erkrankten Organismus selbst hervorgehen“, und dass es von „vornherein ausserordentlich unwahrscheinlich erscheinen muss und mit verschiedenen Tatsachen in Widerspruch steht“, dass „bösartige Geschwülste embryonale Gewebe darstellen, welche einer ganz anderen Tierart angehören und im fremden Organismus ein parasitäres Dasein führen“. — Ich hätte sehr gern erfahren, welche „Tatsachen“ mit meiner Theorie in Widerspruch stehen, denn keine Theorie darf mit Tatsachen in Widerspruch stehen. Ich behaupte auch, dass dies bei meiner Theorie nicht der Fall ist, sie widerspricht nur der Deutung, welche man bisher den Tatsachen gegeben hat. Einige Gründe gegen meine Anschauung, wie z. B. die mehr oder weniger weitgehende morphologische Uebereinstimmung von Geschwulstgewebe und Muttergewebe, die angebliche Unmöglichkeit Geschwulstzellen auf Tiere anderer Art zu übertragen, finden sich in dem Referat des von Dungern'schen Vortrages und in seiner Broschüre (von Dungern und Werner, Das Wesen der bösartigen Geschwülste. 1907). Ich habe auf diese Einwürfe sowie auf weitere Einwände anderer Gegner ausführlich geantwortet in einer kritischen Besprechung (Ueber den jetzigen allgemeinen

Stand der Krebsforschung. Wiener medizinische Wochenschrift. 1907. No. 24—29), auf welche ich hier verweise<sup>1)</sup>.

Lassen wir hier die grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit für oder gegen meine Theorie ausser Betracht. Zur Zeit besteht noch die Tatsache, dass bis jetzt niemand einen wirklichen Beweis für die Abstammung der Geschwulstzellen von den Geweben des Geschwulstträgers erbracht hat, weil ein solcher Beweis mikroskopisch nicht zu erbringen war, — also muss diese Frage untersucht werden. In soweit stimmt vielleicht auch von Dungern mit mir überein, was ich daraus entnehme, dass er sich mit derartigen Untersuchungen beschäftigt hat. Für die Entscheidung der Kontroverse: Sind die Geschwulstzellen aus den Geweben des Geschwulstträgers hervorgegangen oder nicht? haben wir zur Zeit keine anderen Methoden als die biochemischen. Von den drei biochemischen Verfahren: Präzipitin-, hämolytische Methode und Komplementablenkung habe ich die letztere vorläufig ausser Betracht gelassen, weil sie zu kompliziert und nicht eindeutig genug ist, um in einer so prinzipiell

---

1) Anmerkung: Kurze Zeit nach dieser Veröffentlichung erschien ein Artikel von Sticker (Medizinische Klinik. 1907. No. 37), in welchem er folgendes schreibt (S. 1107): „Was die Artspezifität der Geschwulstzellen betrifft, so wird diese strengstens bewiesen einerseits durch die hundertfältigen vergleichenden Versuche, Geschwülste des Menschen auf das Tier, oder Geschwülste einer Tierart auf andere Tierarten zu übertragen, andererseits durch die hundertfältigen gelungenen Geschwulstübertragungen von Tier auf Tier derselben Art.“ Da ich fürchte, dass sich manche Forscher von dieser Antithese überzeugen lassen, so muss ich trotz meiner persönlichen Hochachtung für Sticker dagegen Stellung nehmen. Ein statistischer Beweis für die Artspezifität der Geschwulstzellen aus dem Prozentsatz der gelungenen Zellübertragungen zerfällt in drei Teile: 1. In welchem Prozentsatz gelingen überhaupt Zellübertragungen von einem Tiere auf ein anderes derselben Art? Dabei müssen wir die Zellen an diejenigen Stellen bringen, auf welchen sie ursprünglich wachsen, also Knochen an Knochen, Epithel auf äussere Wundflächen usw., ebenso wie wir subkutan wachsende Mäusecarcinome subkutan injizieren. Würden wir sie nämlich auf fremden Gewebsboden bringen, so schalten wir in die Statistik von vornherein einen fremden Faktor ein. Trotz etwa 200000 Uebertragungsversuchen von Mäusecarcinom auf Mäuse ist mir nicht bekannt, dass irgend jemand festgestellt hätte, wie sich Mäuseepithel auf Mäuse überträgt. Wir können aber die Lücke aus den Erfahrungen der Chirurgie etwas ausfüllen. Es wird sich sehr wahrscheinlich ebenso übertragen, wie Hundepithel auf Hund, Menschenepithel auf Mensch. Letzteres überträgt sich recht gut von einem Menschen auf einen anderen, so dass man eine chirurgische Methode daraus machen konnte. Ich habe darüber keine grössere Statistik gefunden; aus einigen Autoren habe ich mir Zahlen zusammengestellt. Die positiven Erfolge ergaben doch grössere Zahlen als 50 pCt. 2. In welchem Prozentsatz lassen sich nun Geschwulstzellen von einem Tier auf ein anderes derselben Art übertragen? Das

wichtigen Frage zur Entscheidung zu dienen. Es bleiben also nur die Präzipitin- und die hämolytische Methode.

Was die Präzipitinmethode anbetrifft, so ist es von vornherein gegeben, dass wir die betreffenden Reaktionen mit Organextrakten ausführen müssen. Wollen wir z. B. einen Orientierungsversuch anstellen und sehen, ob der Geschwulstträger gegen sein Geschwulsteiweiss oder gegen irgend einen Bestandteil desselben Gegenstoffe bildet, so müssen wir sein Serum mit den Extrakten aus der Geschwulst zusammenbringen. Ist nun die Bildung an Antistoffen gering, und häufig ist das der Fall, so wird die Reaktion verdeckt und zwar durch Stoffe, welche in den Organextrakten enthalten sind und Trübungen geben, die nicht spezifisch sind. Ja, wenn man die Organe mit Kochsalzlösung extrahiert und die Extrakte in den Brütöfen stellt, trüben sich die Extrakte sogar spontan, besonders tritt dies aber ein, wenn dieselben mit eigenem oder fremdem Blutserum zusammengebracht werden. Ich habe deswegen die nicht spezifischen Stoffe herauszubringen versucht, und zwar geschah dies durch Extraktion der Organstücke mit Glycerin. Die Geschwülste wurden von Fett freipräpariert und dann in

geht trotz der grösseren Wucherungsfähigkeit unvergleichlich schlechter. Ehrlich sagt (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 61), dass von allen Mäusegeschwülsten nur 8pCt. transplantabel sind. Dabei sind dies Tumoren, welche am besten transplantabel sind. Bei Tumoren von Hunden steht die Sache so, dass Sticker selbst sagt (l. c. S. 1106): „er sei, vom Glück begünstigt, der einzige, der hier Erfolge erzielte.“ Ja einige Autoren hielten, allerdings mit Unrecht, Stickers Hundesarkome gerade wegen ihrer leichten Uebertragungsfähigkeit im Gegensatz zu der schwierigen anderer Hundetumoren garnicht für echte Geschwülste. Nun steigt ferner bei den transplantablen Tumoren mit der Zahl der Passagen der Prozentsatz der Erfolge und das Wachstum, also die Virulenz der Tumorzellen. Macht man jetzt unter Zugrundelegung dieser Tatsachen die Rechnung, so kommt man zu anderen Resultaten; nämlich, da sich Tumorzellen trotz grösserer Wucherungsfähigkeit schlechter übertragen lassen, als normale Zellen, dass sie fremde Zellen sind, welche sich aber an die Tierart anpassen, wie die Virulenzsteigerung zeigt. Die Virulenzsteigerung würde nicht zu erklären sein, wenn man annimmt, dass die Krebszelle eine Zelle des ursprünglichen Geschwulstträgers selbst ist. Dann müsste sie bei diesem am stärksten wuchern, weil sie einen solchen Grad der Anpassung nie wieder erreichen kann. Mit meiner Annahme stimmt auch, dass Tiere gegen Geschwülste immun werden können. 3. Was die Uebertragungsfähigkeit eines Tumors von einer Tierart auf eine andere anbetrifft, so geht dies viel schlechter, als unter 2. Dies wird auch durch meine Annahme verständlich. Die bisher erzielten positiven Ergebnisse werden aus der Statistik dadurch eliminiert, dass man sie als nicht beweisend hinstellt oder als spontan entstanden erklärt.

Stellt man nicht nur die positiven Fälle unter 2 den negativen unter 3 gegenüber, sondern berücksichtigt auch die Basis 1 und die anderen Punkte, so kann man die Frage nicht als entschieden hinstellen in Stickers Sinne.

kleine Würfel geschnitten und in reinem Glycerin aufbewahrt. Wir haben stets darauf geachtet, dass die Büchsen bis zum Rande mit Glycerin gefüllt waren, sodass keine Luft darin enthalten war, und die Geschwulststückchen dauernd mit Glycerin bedeckt blieben; sie gehen dann auch nicht in Fäulnis über. Das Glycerin muss wenigstens zweimal gewechselt werden, und wir haben keine Geschwülste untersucht, die nicht mindestens zwei Wochen lang in Glycerin gelegen hatten. In gleicher Weise haben wir die Hühner- und Schweineembryonen behandelt und ebenso die normalen Organe, wie Leber, Magen usw., die wir zu Kontrolluntersuchungen verwendet haben. Die Stoffe, welche die nicht spezifischen Trübungen geben, gehen dann ins Glycerin über und sind aus diesem durch Ausschütteln mit physiologischer Kochsalzlösung wiederzugewinnen. In den Geschwülsten bzw. den Organen bleibt aber dasjenige Eiweiss zurück, welches eine Struktur besitzt. Wir haben uns davon überzeugt: erstens durch mikroskopische Untersuchungen, indem wir nach Monaten und Jahren die Stückchen mit Wasser ausgewaschen haben und dann durch Färbung die charakteristischen Geschwulststellen wieder nachweisen konnten, und zweitens durch biochemische Untersuchungen. Zu dem Zwecke wurden die Stückchen mit lauwarmem Wasser im Sieb eine Stunde lang ausgewaschen und dann fein zermahlen und mit warmer, physiologischer, 0,9 proz. Kochsalzlösung extrahiert, dann wurden die Extrakte klar filtriert. Wir benutzten zu diesem Zwecke Filter von Schleicher & Schüll in Düren im Rheinland, extra hart und extra dicht No. 602. In den Filtraten wurde mittels Essbachs Albumimeter der Eiweissgehalt bestimmt und nun durch Verdünnen mit 0,9 proz. physiologischer Kochsalzlösung der Eiweissgehalt auf 1 : 1000 gebracht. Mit diesen Eiweisslösungen wurden die Präzipitinreaktionen angestellt. Wir haben uns überzeugt, dass solche Extrakte mit normalen Sera so gut wie keine Trübung geben, ebensowenig mit anderen Antisera, und dass deutliche Trübung nur mit dem spezifischen Antiserum zu erzielen ist. Wir haben ferner Organstücke untersucht, die über 2 Jahre lang in Glycerin gelegen hatten und die immer noch dieselben Reaktionen gaben. Ich kann also dieses Verfahren empfehlen, da ich bis jetzt wenigstens kein besseres kennen gelernt habe. Die Kontrolluntersuchungen, die wir mit anderen Methoden gemacht haben, z. B. die Untersuchung von Extrakten aus frischen Organen und Geschwulststückchen oder die Untersuchungen mit solchen Organstückchen, die in Formalinlösung aufbewahrt worden sind, wie das z. B. Löle in der Münchener medizinischen Wochenschrift. 1906. No. 22 empfohlen hat, gaben nicht so eindeutige Resultate, weil sie nicht imstande sind, die nicht spezifischen Trübungen in gleicher Weise zu beseitigen, wie die Glycerinextraktion. — Es kommt noch ein weiteres Moment hinzu: wenn man die Eiweissarten niederer Tiere zur Untersuchung mit der Präzipitinmethode heranzieht,

so findet man mitunter, dass Antisera gegen solche Eiweissarten recht schwer gebildet werden<sup>1)</sup>. So haben wir z. B. zwei kräftige Hunde mit Extrakt aus Daphnien gespritzt; es gelang uns, eine Antibildung zu erzielen, aber dieselbe war doch nur schwach und unvergleichlich viel schwächer, als wenn wir die Tiere mit irgend einem Wirbeltiereiweiss gespritzt hätten. Bringt man nun das Serum eines solchen Hundes mit dem Extrakt aus frischen Daphnien zusammen, so trübt es sich, wenn man aber eine Kontrolluntersuchung macht, indem man das Serum eines nicht gespritzten, normalen Hundes mit demselben Daphnienextrakt unter gleichen Bedingungen zusammenbringt, so erhält man eine fast ebenso starke Trübung, sodass die spezifische Reaktion hier direkt verdeckt wird. Wenn man nun die Daphnien in der beschriebenen Weise in Glyzerin aufbewahrt und dann aus ihnen ein Extrakt herstellt, so trübt sich dieses Extrakt nicht mehr mit dem Serum eines normalen Hundes, es trübt sich nur noch mit dem Serum eines Hundes, welcher spezifische Antistoffe enthält, sodass also auf diese Weise die spezifische Reaktion deutlich nachzuweisen ist. Wir haben die Glyzerinmethode auch noch bei dem Eiweiss anderer niederer Tiere, z. B. Echinokokkenblasen mit ihren Köpfen, Taenien, Askariden, Schnecken, Fliegenlarven usw. angestellt und in allen diesen Fällen hat sie sich bewährt. Wenn v. Dungern schreibt, dass er bei einem Kaninchen durch Einführung von Krustaceenplasma ein Präzipitinserum erhalten hat, das nicht nur Krebs-, sondern auch Cephalopodeneiweiss zur Fällung brachte, so möchte ich glauben, dass er hier entweder den Presssaft oder das Serum dieser Tiere verwendet hat, aber nicht die Teile der Tiere vorher mit Glyzerin extrahiert hat. v. Dungern schreibt: „eine so weit gehende Spezifität, wie sie Kelling als selbstverständlich voraussetzt, besteht nicht“, und im weiteren führt er aus, dass, wenn das Präzipitinserum sehr stark ist, auch heterologe Trübungen auftreten, wie z. B. mit dem obigen Präzipitinserum gegen das Krustaceenplasma. Ich möchte wirklich wissen, wie ich zu dem Vorwurf komme, dass ich „selbstverständlich“ jede Trübung als spezifisch ansehe. Es ist dies keineswegs der Fall, sondern wir haben uns auf das eingehendste bemüht, alle nicht spezifischen Trübungen auszuschneiden und alles Zweifelhafte als negativ zu rechnen. Das geht eigentlich schon hervor aus der Methode, die ich seiner Zeit in der Münchener medizinischen Wochenschrift. 1904. No. 43 beschrieben habe. Ich habe drei prinzipiell verschiedene Methoden beschrieben, und zwar ist die erste im wesentlichen die gewöhnliche Immunisierungsmethode, wie sie auch zur forensischen Blut- und Eiweissprüfung

---

1) Die injizierten Lösungen hatten genügenden Eiweissgehalt, was jedesmal kontrolliert worden ist.



verwendet wird. Es wurden Hunde und seltener Kaninchen, weil letztere häufig nicht so gute Antisera bildeten wie Hunde, vorbehandelt mit dem Extrakt aus Geschwulstgewebe. Das erhaltene Präzipitinserum wurde mit dem Extrakt aus Geschwulstgewebe in verschiedenen Verdünnungen versetzt zur Bestimmung des Titers des Antiserums, gleichzeitig wurde es zusammengebracht mit Extrakten aus den Organen verschiedener Tiere, z. B. Huhn, Schaf, Schwein, Rind, Mensch, bzw. mit den Extrakten aus Embryonen, um dadurch über die Natur des Geschwulsteiweisses Aufschluss zu erhalten. — Bei der zweiten Methode wurde ein Antiserum verwendet, welches meistens hergestellt wurde durch Einspritzung von Tiereserum oder Extrakten aus Embryonen, seltener durch Einspritzung von Extrakten aus Leber, z. B. Huhn-, Schweins-, Menschenleber usw. auf Tiere, und mit diesem Serum wurde dann das Geschwulsteiweiss untersucht. — Die dritte Methode hatte den Zweck, Gruppen von Geschwülsten zu bilden, deren Träger verschiedene Tierarten waren und welche trotzdem ein Geschwulsteiweiss gemeinsam hatten, wenn sich auch dessen Artcharakter noch nicht bestimmen liess. So z. B. zeigte es sich, dass es Mammacarcinome vom Menschen gibt, die mit Mammacarcinom vom Hunde identisches Eiweiss enthalten. Es gibt Nierentumoren vom Rind, die mit Mammacarcinom vom Hunde identisches Eiweiss enthalten usw. Zunächst wurde ein Tumor, z. B. Nierentumor vom Rind, auf Kaninchen gespritzt und mit diesem Antiserum verschiedene Geschwülste vom Hunde und vom Menschen analytisch untersucht. Die Details, welche wir bei allen diesen Untersuchungen festgehalten haben, sind folgende:

1. Nachdem die zu prüfenden Geschwulststückchen in Glycerin extrahiert waren und das Glycerin mit Wasser ausgewaschen war, wurde aus der Geschwulst, bzw. dem Organ eine Eiweisslösung von  $\frac{1}{1000}$  Eiweissgehalt mit 0,9 proz. Kochsalzlösung hergestellt.

2. Mit dieser Eiweisslösung wurden die Antisera im Verhältnis 1:2, 1:5, 1:10 usw. versetzt (d. h. 1 Teil Serum auf 2, 5 und 10 Teile  $\frac{1}{1000}$  Extrakt) und zwei Stunden in den Brutöfen mit 37° C. gestellt. Trübungen, welche nach 2 Stunden eintraten, blieben unberücksichtigt.

3. Mit diesen Extrakten von No. 1 haben wir Kontrolluntersuchungen angestellt, indem wir dieselben unter gleichen Verhältnissen mit dem Serum eines normalen, nicht gespritzten Tieres derselben Art zusammenbrachten: rührte z. B. das Antiserum vom Hunde her, so wurden sämtliche Proben gleichzeitig mit normalem Hundeserum angesetzt.

4. Das Antiserum wurde ferner angesetzt mit dem Organeiweiss, Blutserum oder Geschwulst, durch deren Injektion es erzeugt war. War es z. B. ein Hühnerantiserum, so wurde es mit Hühnerserum versetzt und so der Titer des Antiserums festgestellt.

5. Wenn eine Trübung eintrat, z. B. es trübte sich Hühnerantiserum mit dem Extrakt aus einem menschlichen Ovarialcarcinom, so wurde das Extrakt aus diesem Carcinom noch zur Kontrolle mit zwei anderen Antisera angesetzt, welche mindestens denselben Titer hatten, als das Hühnerantiserum, z. B. mit Schaf- und Schweineantiserum, und auch von derselben Tierart herrührten. War z. B. das Hühnerantiserum vom Hund gewonnen, so wurde zur Kontrolle Schaf- und Schweineantiserum vom Hund verwendet.

6. Wurde bei eingetretener Trübung das normale Organ, von welchem das Carcinom herrührte, mit dem betreffenden Antiserum versetzt, wurde z. B. ein Magencarcinom des Menschen durch Hühnerantiserum getrübt, so wurde Extrakt aus der normalen Magenschleimhaut des Menschen mit dem gleichen Antiserum versetzt und dieser Versuch musste negativ ausfallen. (Oder wenn man mit Carcinom gespritzt hatte, wurde ebenfalls das betreffende normale Organ, welches vom Krebs befallen war, mit diesem Antiserum versetzt und nun fiel die Trübung geringer aus als die Trübung mit Carcinomextrakt.)

Ich wüsste nicht, wie ich die Sache noch genauer prüfen sollte, und wie ich mich besser gegen Täuschungen schützen könnte. Man muss doch hierbei bedenken, dass die Versuche dem Problem angepasst sein müssen. Würden wir die Untersuchung der Geschwülste etwa in der Weise anstellen, wie wir z. B. die forensische Untersuchung auf Blutserum machen, so ist es vorauszusehen, dass wir in den allermeisten Fällen überhaupt nichts erreichen würden. Letztere Untersuchungen werden doch bekanntlich so gemacht, dass man eine  $1/1000$ -Lösung von dem betreffenden Blutfleck herstellt; dann versetzt man die Lösung mit einem sehr starken Antiserum, mit welchem bei der betreffenden Verdünnung in einer bestimmten kurzen Zeit eine Trübung eintritt, welche dieses Antiserum mit anderen Blutarten unter diesen Bedingungen nicht gibt. Diese Probe ist angepasst für ein starkes Antiserum gegen ein bestimmtes Tierblutserum, und sie muss so scharf eingestellt sein, damit nur diese Reaktion unter den gleichen Bedingungen eintritt. Würde man unter diesen Bedingungen ein  $1/1000$  Geschwulstextrakt mit einem solchen Serum zusammenbringen, z. B. mit Hühnerantiserum, so würde man niemals eine solche Trübung erzielen können, denn dann müsste doch eben die Geschwulst aus reinem Hühnerserum bestehen, eine Forderung, die zu stellen einfach unsinnig wäre. Bei der Geschwulstanalyse verhalten sich die Dinge folgendermassen: Wir nehmen z. B. an, die Geschwulst bestände aus irgend einer fremden Zellart, dann haben wir in dem Extrakt zwei verschiedene Eiweissarten: 1. das Arteiweiss des Geschwulstträgers und 2. das Arteiweiss der Geschwulstzellen. Hätten wir bei einer mikroskopischen Vorprüfung z. B. im Präparat die Hälfte Geschwulstzellen und die Hälfte Stroma bzw.

normale Organzellen, und wir stellen einen  $\frac{1}{1000}$  Extrakt her, so könnten wir 50 pCt. Geschwulsteiweiss haben und 50 pCt. Eiweiss des Geschwulst-trägers. Das muss aber durchaus nicht der Fall sein, wir können weniger Geschwulsteiweiss darin haben, denn das embryonale Eiweiss extrahiert sich schwerer als Eiweiss aus ausgewachsenen Organen. Wir wissen dies durch unsere Untersuchungen, weil wir oft Extrakte aus 4—5 täglichen Hühnerembryonen, jungen Schweineembryonen usw. hergestellt haben. Hätten wir nun wirklich 50pCt. Geschwulsteiweiss, also ein halbes Tausendstel, so darf man keineswegs annehmen, dass man mit dem gleichen Antiserum dieselbe Intensität der Trübung erhält, als wenn der Gehalt dieses Eiweisses  $\frac{1}{1000}$  ist; man kann eine viel geringere Trübung erhalten. Dann kommt noch etwas anderes hinzu: Ist ein beigemischtes Eiweiss in grösseren Mengen vorhanden, z. B. das Eiweiss des Geschwulstträgers, wenn man die Geschwulst analytisch prüft, und wir annehmen, dass die Geschwulst z. B. Hühneriweiss enthalten könnte, so wird durch das zweite Arteiweiss des Geschwulstträgers die spezifische Reaktion vermindert bzw. verdeckt. Wir haben also zwei Uebelstände bei unseren Geschwulstanalysen, die in der Natur der Sache liegen: 1. Das Eiweiss des Geschwulstträgers verdeckt etwas die spezifische Reaktion und zwar umso mehr, je weniger Geschwulstzellen darin enthalten sind. 2. Die spezifische Trübung wird an und für sich herabgesetzt, je geringer die Konzentration des Geschwulsteiweisses in dem Extrakt ist. Wir haben uns hiervon erst einmal durch einige Vorversuche überzeugt, ehe wir unsere Untersuchungen begonnen hatten, z. B. haben wir folgende Versuche angestellt: Es wurde ein Antiserum benutzt, welches durch Einspritzung von Schafleber auf Hund gewonnen war. Dieses Serum wurde in der Menge von 1 Teil Serum zu 10 Teilen Extraktlösung versetzt, bestehend aus Extrakt aus Schafleber von einem Eiweissgehalt von 1:2000, 1:4000 und 1:8000. Bei 1:2000 traten sehr deutliche Trübungen ein, bei 1:4000 und 1:8000 nur minimale Trübungen. Es wurde jetzt eine Mischung hergestellt aus gleichen Teilen von Schafleberextrakt mit 1:1000 Eiweissgehalt, und Schweineleberextrakt mit 5:1000 Eiweissgehalt; ferner ebensolche Mischungen aus Schafleber 1:2000 und Schweineleber 5:1000 ana. Zu diesen Proben wurde ebenfalls 1:10 Schafleberantiserum hinzugesetzt. Diese Proben blieben alle klar. Die Dauer der Exposition im Brütöfen betrug bei allen Proben 3 Stunden. Ferner wurde folgender Präzipitinversuch angestellt aus Hühnerleberantiserum vom Hund, und zwar 1 Teil Serum und 10 Teile Hühnerleberextrakt vom Eiweissgehalt 1:1000, 1:2000, 1:4000 und 1:8000. Nach  $2\frac{1}{2}$  Stunden waren 1:1000 und 1:2000 deutlich trübe, 1:4000 und 1:8000 nur schwach getrübt. Es wurde nun Extrakt aus Schweineleber vom Eiweissgehalt 5:1000 ana versetzt mit Extrakt aus Hühnerleber und zwar vom Eiweissgehalt a) 1:1000, b) 1:2000, c) 1:4000

und hier ebenfalls 1:10 desselben Antiserums zugefügt. Hier trat nach 2½ Stunden nur bei a eine schwache Trübung auf, bei b und c blieben die Proben klar. — Einige andere Proben gaben dasselbe Resultat. Es ergibt sich hieraus, dass die Stärke der Präzipitation abnimmt unter sonst gleichen Bedingungen mit der Herabsetzung der Konzentration des Eiweissgehaltes in der zu prüfenden Flüssigkeit, und dass ferner die Beimischung von fremdem Eiweiss die Präzipitation hemmt.

Damit sind aber die Schwierigkeiten, welche der Analyse der Geschwülste entgegenstehen, noch nicht erschöpft. Nehmen wir z. B. an, ein Tumor bestände aus irgend einem bestimmten Typus embryonaler Hühnerzellen. Wir stellen nun mit dem Extrakt aus dieser Geschwulst eine Präzipitinreaktion an mit einem Hühnerantiserum. Ob nun das Anti-hühnereserum hergestellt ist durch Einspritzung von Hühnerblutserum oder, wenn der Tumor z. B. eine Magengeschwulst ist, durch Einspritzung von Extrakt aus Hühnermagen oder durch Einspritzen von Extrakt, welches aus Hühnerembryonen gewonnen ist, so werden die Zellen, aus welchen der Tumor besteht, mit denjenigen Geweben, aus welchen das Antiserum bereitet worden ist, nur eine bestimmte Anzahl Rezeptorengruppen gemeinsam haben können. Es ist von vornherein kaum möglich, dass wir ein Antiserum überhaupt herstellen können, welches dem Geschwulsteiweiss in allen seinen Rezeptoren entspricht, denn zu diesem Zwecke müssen wir eben den betreffenden Zelltypus aus den Hühnerembryonen herauspräparieren können und zur Einspritzung selbst benutzen. Das ist natürlich unmöglich. Dieser Punkt aber, dass die Rezeptorengruppen des Antiserums mit denen der zu prüfenden Zellen nicht zu 100 pCt. übereinstimmen können, macht für die Intensität der Fällung bei der Präzipitation sehr viel aus, wovon man sich sehr leicht durch Kontrollversuche überzeugen kann. Wir hatten z. B. hierzu ein Antiserum benutzt, welches hergestellt wurde durch Einspritzung von Schweineleberextrakt auf Hund. Es wurden Extrakte hergestellt mit 1:1000 Eiweissgehalt, und zwar erstens von Schweineleber und zweitens von Schweinehirn. Diese Extrakte wurden nun versetzt mit dem Antiserum in Mengen von 1:2, 1:5, 1:10 und zwei Stunden im Brütoven gehalten. Die Proben von Schweineleber waren alle stark getrübt; bei Schweinehirn betrug der Grad der Trübung bei dem Verhältnis 1 Teil Serum zu 2 Teilen Extrakt nur etwa 60 pCt. der Trübung von Schweineleber; bei 1:5 und 1:10 war die Trübung schwach, und zwar auffällig schwach gegenüber dem Extrakt aus Schweineleber. — Wenn nun schon solche Unterschiede bestehen bei den Organen der ausgewachsenen Tiere, so bestehen gewiss auch ähnliche Unterschiede zwischen den embryonalen Zellen und den Zellen der ausgewachsenen Tiere, ja Braus hat gezeigt, dass bei der Kröte das embryonale Eiweiss

verschieden ist von dem ausgewachsenen Eiweiss, so dass man hier die Artspezifität durch Präzipitinreaktion nicht mehr erkennen kann<sup>1)</sup>. Dazu kommt noch, dass für eine günstige Reaktion das Verhältnis zwischen Präzipitinserum und Eiweisslösung ein Optimum haben muss. Auch der Ueberschuss an Präzipitinserum kann die Reaktion hemmen, dies wurde aber bei unseren Versuchen durch progressive Verdünnung ausgeglichen. Der Ueberschuss an Präzipität vermag die Reaktion direkt aufzuheben, ebenso wie die zu geringe Konzentration an passenden Rezeptoren. Wir haben uns auch an den Eiweissgehalt von 1 : 1000 nicht sklavisch gehalten. Waren z. B. nicht viel Geschwulstzellen darin, und es kam uns bei der Analyse des Tumors viel auf das Resultat an, so wurde auch mit einem Eiweissgehalt von 2 : 1000 gearbeitet und mit diesem Eiweissgehalt nun sämtliche Reaktionen und Kontrolproben angestellt.

Treten deutliche Trübungen auf, so werden die auf Seite 320 angegebenen Kontrollen angestellt. Wenn diese alle negativ ausfallen, dann ist es kein Zweifel, dass es sich um eine artspezifische Trübung gehandelt hat. Wir haben ferner positive Resultate durch einen zweiten Versuch bestätigt, und zwar haben wir diesen oft nach 8 oder 14 Tagen oder nach einigen Wochen wiederholt. Einige Male haben wir die Bestätigung auch in der Weise wiederholt, dass, wenn wir an einem Tumor Reaktion mit Hühnerantiserum, welches z. B. vom Hunde hergestellt wurde, erzielt hatten, wir dann unsere Kontrolversuche anstellten mit einem Antiserum, welches vom Kaninchen herrührte, oder war ein Tumor auf Kaninchen gespritzt worden und gab z. B. Trübung mit Eiweiss aus Hühnerembryonen, so wurde der Tumor nochmals auf Hunde gespritzt und das Resultat mit den zugehörigen Kontrollen wiederholt. Das eine ist nach unseren Versuchen sicher, dass es Tumoren gibt, die artspezifische Trübungen geben. Aber wie v. Dungern in seinem Vortrag ganz richtig bemerkt, und was mir schon andere vor ihm eingeworfen haben, und ich mir auch selbst gesagt habe, ist der Nachweis von solchen Antigenen, die z. B. Verwandtschaft zu Hühnereiweiss haben, noch nicht für die Fremdartigkeit der Tumorzellen beweisend. Um dies letztere zu beweisen, dazu gehört, dass die Geschwulst mehr Hühnereiweiss enthält als Menscheneiweiss, bzw. dass in dem Geschwulstextrakt die Präzipitation mit Hühnerantiserum stärker ausfällt als die Präzipitation mit einem gleichstarken Antimenschenserum, oder wenn wir mit diesen Tumoren ein Antitumorserum herstellen, so muss dasselbe Hühnereiweiss stärker fällen als Menscheneiweiss. Solche Geschwülste gibt es. Ich habe immer empfohlen, dass man für die Analyse der Tumoren sehr zellreiche Geschwülste nehmen soll, Geschwülste, die auf dem mikroskopischen Durchschnitt

1) Archiv für Entwicklungsmechanik. Bd. 22. 1906.

viel mehr Geschwulstzellen zeigen als Stroma. Das genügt aber noch nicht, man muss auch solche Geschwülste passend auswählen. So ist es mir bis jetzt nicht gelungen, in Mammacarcinomen oder Uteruscarcinomen vom Menschen Hühnereiweiss nachzuweisen; ebensowenig ist es mir gelungen im Mammacarcinom von Hunden oder in Nierentumoren vom Rind oder in Hautcarcinomen von Hunden. Ich habe auch in meinen Arbeiten angegeben, dass man sich an Carcinome des menschlichen Digestionsstraktus halten soll. Ich empfehle, zellreiche Geschwülste des Magens oder zellreiche Metastasen dieser Geschwülste zu untersuchen; man wird wenigstens von diesen Tumoren nicht viele untersuchen müssen, ohne ein brauchbares positives Resultat zu bekommen. (Natürlich gibt es auch Magencarcinome, in denen keine Spur von Hühnereiweiss enthalten ist. Im letzten Jahre hatte ich Gelegenheit sechs Magencarcinome zu untersuchen bei Patienten, welche mir angaben, dass sie in keiner Form rohe Eier gegessen hatten. Vermal habe ich das Blutserum der Krebskranken untersucht und zweimal habe ich die Geschwülste selbst analysiert: in keinem Falle fand ich eine Reaktion auf Hühnereiweiss. Diesen Fällen bin ich deswegen mit grossem Interesse nachgegangen, weil hier eine Möglichkeit bestand, die Richtigkeit meiner Theorie zu kontrollieren. Hätten nämlich diese Fälle ein positives Resultat gegeben, so müsste letzteres natürlich anders erklärt werden als durch Implantation von embryonalen Hühnerzellen. Gerade der Umstand, dass sich die Reaktion statistisch sehr ungleich verteilt, z. B. bei Mammacarcinom, bei Uteruscarcinom, bei Tiercarcinomen die Reaktion auf Hühnereiweiss im allgemeinen fehlt, welche bei menschlichem Magencarcinom häufig vorhanden ist, hat mich im Laufe der Zeit immer mehr davon überzeugt, dass die Reaktion bei Krebs dort nicht vorkommt, wo nicht embryonale Hühnerzellen eingeführt werden.) Wenn man die Schwierigkeiten, welche der analytischen, biochemischen Untersuchung der Tumoren entgegenstehen, überblickt, so muss sich wohl jeder objektiv Denkende selbst sagen, dass negative Resultate in dieser Sache im allgemeinen nichts beweisen können. Beweisend können nur positive Resultate sein, und um solche zu erhalten, muss man eine gewisse Ausdauer in der Untersuchung haben, man muss aber auch die Fälle nach bestimmten Gesichtspunkten hin auswählen. Will man der Natur hinter die Kulissen sehen, so stimme ich mit dem Gesichtspunkt überein, welchen der Chef des Herrn v. Dungern, Exzellenz Czerny (Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. 5. S. 27) angeführt hat: „dass es in der Natur keinen Zufall gibt, und dass wir gerade exzeptionellen Fällen nachspüren sollen“.

Es gibt noch einen dritten Beweis, dass das Carcinom auf Zellparasitismus beruht, und zwar ohne dass wir zu wissen brauchen, wo die Zellen herkommen. So ist mir z. B. der Nachweis gelungen bei einem malignen Nierentumor vom Rind und einem malignen Mammatumor vom

Hunde. Ich gebe hier die mikroskopischen Abbildungen dieser beiden Geschwülste<sup>1)</sup>. Man sieht, dass in beiden die Zellformen gleich sind, man sieht auch, dass die Verteilung zwischen Geschwulstzellen und Stroma in beiden Tumoren annähernd dieselbe ist, etwa 1:1. Stellte man z. B. ein Antiserum her durch Einspritzung des Nierentumors vom Rind auf Hund, so fällt dieses Antiserum den Mammatumor vom Hund bei der Präzipitinreaktion. Dasselbe war aber auch der Fall, wenn wir den Mammatumor auf Hund selbst spritzten; wir konnten damit den Nierentumor des Rindes ausfällen. Dass diese Tumoren wirklich auf Zellparasitismus beruhen, das liess sich dadurch nachweisen, dass sie sich quantitativ ausfällten. Wurde der Nierentumor vom Rind auf Hund gespritzt und dieses Antiserum versetzt mit dem Extrakt aus dem Nierentumor, welches  $\frac{1}{2}$  pM. Eiweiss hatte, in progressiver Verdünnung 1:2, 1:5, 1:10, so war die Intensität der Fällung fast die gleiche, als wenn man dieses Antiserum in gleichen Portionen versetzte mit dem Extrakt aus dem Mammatumor vom Hund bei einem Eiweissgehalt von 1:1000. In letzteren Proben war die Präzipitation eine Spur geringer. Der Versuch also lehrt folgendes: in dem Antiserum gegen den Nierentumor sind zwei Präzipitine vorhanden, eins gegen Rindereiweiss, ein zweites gegen Tumoreiweiss; beide Präzipitine sind annähernd gleich stark, bzw. ist das Präzipitin gegen Tumoreiweiss etwas schwächer. Bringen wir dann den Gehalt an Antigenen in den Extrakten auf denselben Prozentsatz, so erhalten wir bei beiden Tumoren annähernd dieselbe Intensität der Fällung. Ich glaube, dass auch diese dritte Methode ein guter Beweis dafür ist, dass es Geschwülste gibt, die auf nichts anderem als auf Zellparasitismus beruhen können.

Wenn ich meine Erfahrungen über Nachweis von spezifischen Antigenen in malignen Geschwülsten nochmals zusammenfasse, so erscheint mir folgendes als Hauptsache: 1. Grosser Zellreichtum der Geschwülste. 2. Eine bestimmte Auswahl solcher Geschwülste. 3. Extraktion der Gewebe mit Glyzerin, um nichtspezifische Stoffe herauszuschaffen, welche schwache Reaktionen verdecken. Es kommt dadurch auch Blut und Lymphe heraus, was nur günstig ist.

Prüft man von diesem Standpunkt aus die Untersuchungen einiger Autoren, z. B. Ranzi's (Langenbecks Archiv, Bd. 84, Heft 1), so wird man sich über deren negative Resultate nicht wundern.

Ich komme nun noch auf einige weitere Einwände zu sprechen, die v. Dungern gegen die Deutung meiner Präzipitinreaktionen macht, und zwar sind dies folgende: v. Dungern führt an (S. 49 seiner

---

1) Siehe Tafel IX. Fig. 1 ist der Rindertumor, Fig. 4 derselbe bei stärkerer Vergrösserung; Fig. 2 ist der Hundetumor, Fig. 3 derselbe bei stärkerer Vergrösserung.

Arbeit), dass er von zwei Fällen von Mammacarcinom, welche er auf Hühnereiweiss untersuchte, negative Resultate erhalten hat. Das Ergebnis stimmt mit meinen Resultaten überein, weil ich in keinem Falle von Mammacarcinom, weder vom Menschen noch vom Hund, jemals positive Reaktion auf Hühnereiweiss erhalten habe. Auch mehrere Fälle von Uteruscarcinom — wie ich hier einfügen will — reagierten nicht auf Hühnereiweiss, mit Ausnahme eines einzigen Falles von Zylinderzellen-carcinom des Corpus uteri vom Menschen, welcher eine zweifelhafte Reaktion gab. — Dann hat v. Dungern fünf Versuche vorgenommen mit Blutserum von Geschwulstkranken (S. 51), und zwar waren dies ein Mammacarcinom und ein Uteruscarcinom, ein Rektumcarcinom, ein Magencarcinom und ein Melanosarkom. Diese Sera wurden angesetzt mit Hühnerleberextrakt und Schafserum; die Reaktion war negativ. Dass die Reaktionen mit Schafserum negativ gewesen sind, wundert mich nicht, denn es ist eine Reaktion, die nur in seltenen Fällen positiv ausfällt. Es bleiben also eigentlich nur zwei Versuche, das Magencarcinom und das Rektumcarcinom, welche mit Hühnerleberextrakt unter Umständen hätten Reaktion geben können; wenn diese zwei Versuche negativ gewesen sind, so vermag das nichts zu beweisen. Nun bringt v. Dungern noch einige theoretische Einwände gegen meine Befunde; er führt an, dass ich in vier Fällen mit der Präzipitinreaktion sowohl Reaktion auf Hühnereiweiss als auf Schweineeiweiss erhalten habe, auf Hühnereiweiss allerdings stärker. Der Befund ist nicht richtig mitgeteilt, auf Eiweiss aus ausgewachsenem Huhn oder Schwein, und zwar in diesem Falle auf Huhn- bzw. Schweinsleberextrakt zugleich, habe ich in keinem Falle positive Reaktion gehabt, sondern nur gleichzeitige Reaktionen auf Eiweiss von Hühnerembryonen und Schweineembryonen, was immerhin doch etwas anderes ist. Die embryonalen Eiweisse sind unter sich doch nicht so sehr verschieden und die chemische Differenzierung bildet sich im Laufe der Entwicklung immer mehr aus. Wir fanden die gleiche Reaktion, wenn wir ein Präzipitinserum gegen embryonales Hühnereiweiss herstellten. Wir fanden, dass dieses Serum auch embryonales Schweineeiweiss etwas fällte, wenn auch weniger stark wie embryonales Hühnereiweiss. Ich habe das auch in meiner Arbeit in der Berliner klinischen Wochenschrift, 1905, No. 29—30, angegeben. Auch wenn wir embryonales Hühnereiweiss Kaninchen einspritzten und die hämolytische Reaktion anstellten, zeigte sich, dass dann das Antiserum Hühnerblutkörperchen stärker löste, es löste aber auch Schweineblutkörperchen verstärkt. Wenn also v. Dungern schreibt, dass dieser Befund durch meine Hypothese gar nicht zu erklären ist, so wiederhole ich, was ich schon früher gesagt habe, dass dieser Befund geradezu eine Stütze für meine Hypothese ist. Endlich führt v. Dungern gegen mich ins Feld, dass ich in einem Falle gleich starke Trübung bekommen



habe mit Hühnerembryonen und Schweineembryonen, und keine Trübung mit Eiweiss aus ausgewachsenem Huhn oder ausgewachsenem Schwein. Er führt gegen mich an, dass die embryonalen Gewebe nach den Untersuchungen von Rössle keine anderen Rezeptoren besitzen als die der erwachsenen Tiere. Dass dies Gesetz nicht in dem Umfange gilt, wie v. Dungern annimmt, das wissen wir jetzt auch aus den neueren Untersuchungen von Braus über Amphibienlarven. Das müsste ja ganz ausserordentlich merkwürdig zugehen, wenn embryonales Eiweiss und das Eiweiss der ausgewachsenen Tiere, was doch in ganz anderem Grade in den Organen differenziert ist, ganz die gleichen Rezeptorengruppen in gleicher Anzahl haben sollten. Diese Ansicht v. Dungeners wäre schon *a priori* äusserst unwahrscheinlich. Die Embryonen und die ausgewachsenen Tiere derselben Art haben nur gewisse artspezifische Gruppen gemeinsam, und die Embryonen verschiedener Tiere unter sich, namentlich in frühen Stadien, werden gewiss auch eine Anzahl Rezeptoren embryonalen Eiweisses gemeinsam haben. Wir können ja sogar bei erwachsenen Tieren, wo die Differenzierungen viel weitergehend sind, gemeinsame Gruppen in dem Organeiweiss verschiedener Spezies nachweisen, so dass man direkte Organpräzipitine, z. B. für Leber und Hirn, herstellen kann, welche die Organe verschiedener Tiere spezifisch präzipitieren. Wenn wir also annehmen — und ganz zweifellos sind die Sachen so —, dass die Embryonen früher Stadien gewisse gemeinsame Rezeptoren haben, und dass diese Embryonen wieder gemeinsame Rezeptoren haben mit dem ausgewachsenen Eiweiss ihrer eigenen Art, so sind meine Befunde ohne weiteres verständlich, und die Differenzen erklären sich daraus, dass einmal die einen und einmal die anderen Gruppen von Rezeptoren überwiegen. Ausserdem möchte ich noch an das erinnern, was ich schon in meiner hämolytischen Arbeit im Archiv für Chirurgie, Bd. 80, S. 115, gesagt habe: „dass man bei allen diesen Reaktionen neben der Artspezifität berücksichtigen muss, dass noch andere eigentümliche biochemische Beziehungen bestehen, die der Artverwandtschaft nicht ohne weiteres entsprechen, aber doch dem Eiweiss der einzelnen Spezies zukommen.“ Was den Fall anbetrifft (No. 94 meiner Tabelle, Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 29—30), welcher eine gleich starke Reaktion auf embryonales Hühner- und Schweineeiweiss gab, hingegen keine Reaktion auf Eiweiss von Hühner- oder Schweineleberextrakt vom ausgewachsenen Tier, so habe ich gar nicht behauptet, dass dieser Fall etwa von Hühnerembryonen oder von Schweineembryonen herührt; vielleicht ist das nur eine heterologe Reaktion, und liegt hier ein anderes embryonales Eiweiss vor, welches ich nicht kenne, und bei dem allgemeine embryonale Rezeptoren vorhanden sind, die in diesem Falle mit Hühner- und Schweineembryonen Trübungen erzeugen, weil das die einzigen embryonalen Eiweisse sind, die wir damit geprüft haben. Wir

müssten noch eine ganze Anzahl anderer embryonaler Eiweisse kontrollieren, um diese Frage entscheiden zu können. Es ist möglich, dass wir ein drittes embryonales Eiweiss finden, welches stärker gefällt wird, als die beiden geprüften, und dass dadurch vielleicht die Frage entschieden werden könnte.

Fasst man alles zusammen, so können unsere Präzipitine-Untersuchungen, die ich an über 50 malignen Geschwülsten und 200 Geschwulstkranken mit Dr. Illing zusammen ausgeführt habe, durch v. Dungerns Arbeit nicht widerlegt werden, denn

1. sind die v. Dungernschen Versuche an Zahl sehr gering und tragen dabei nicht einmal den von mir angegebenen Gesichtspunkten der Auswahl der Fälle Rechnung. Seine Resultate sind auch lediglich negativer Natur, wodurch doch positive Befunde nicht aufgehoben werden können;

2. sind die theoretischen Einwände v. Dungerns derart, dass sie nicht sowohl gegen meine Theorie als vielmehr schon sich gegen Tatsachen richten, welche ganz unabhängig von irgend einer Carcinomtheorie bestehen und als solche durch Beobachtung nachgewiesen werden können, wie z. B. der Einwand, dass die Glyzerinextraktionsmethode nach unserer Vorschrift keine streng artspezifischen Reaktionen gibt, dass embryonale Eiweisse verschiedener Tiere keine gemeinsamen Rezeptoren haben, dass die Rezeptorengruppen in dem embryonalen Eiweiss und in dem Eiweiss ausgewachsener Tiere an Zahl die gleichen sind; das sind die Prämissen, auf welchen die v. Dungernsche Kritik meiner Präzipitinuntersuchungen beruht. Diese Prämissen sind aber nicht richtig.

Ich verlasse nun die Präzipitinmethode und wende mich zur Hämolyse. v. Dungern beginnt seine Kritik meiner Hämolysenmethode damit, dass er die Art und Weise, wie ich die Versuche vorgenommen habe, als ungeeignet bezeichnet, um sichere vergleichende Resultate zu erhalten. Ich habe nämlich nicht, wie es „bei allen Hämolysinversuchen üblich ist“, mit der geringsten totallösenden Dose gearbeitet, sondern nur den Grad der partiellen Lösung in Prozenten nach einer gewissen Zeit bestimmt. Die Methode, die hämolytische Kraft eines Serums zu messen durch die geringste totallösende Dose, ist im Laboratorium gebräuchlich, wie ich ebenfalls sehr wohl weiss, und hier ist sie auch angebracht. Hier handelt es sich um hämolytische Reaktionen, die das hundert- bis tausendfache event. des normalen Lösungsvermögens übersteigen, es handelt sich hier um gesunde Tiere, welche mit reinen Erythrozyten injiziert worden sind, und von welchen man diejenigen mit der kräftigsten Reaktion auswählt. Würden wir hier die hämolytische Kraft des Serums nach meinem Verfahren be-

stimmen, so gebe ich zu, dass dies ganz ungeeignet ist. Wir würden nach meiner Methode nur erfahren, dass hier ein Serum, welches viel stärker als ein normales ist, vorliegt, aber nicht viel mehr. Ganz anders verhält sich aber die Sache, wenn ich die hämolytische Kraft des Serums bei einem Geschwulstkranken prüfe. Würde ich hier die hämolytische Kraft durch die totallösende Dose bestimmen, so würde das Verfahren sehr kompliziert werden und praktisch kaum durchführbar sein, da wir etwa 10—20 mal mehr Proben anstellen müssten. Uebrigens prüfen wir auch andere ähnliche Stoffe, z. B. das Pepsin klinisch in gleicher Weise, nämlich durch die Menge Eiweiss, welche in einer bestimmten Zeit gelöst wird.

Wodurch unterscheidet sich überhaupt ein Serum mit solchem spezifischen Hämolysin von demjenigen, welches bloss allgemeine, nicht spezifische Hämolysine enthält?

Es unterscheidet sich erstens dadurch, dass es mehr von dem betreffenden Hämoglobin löst, und zweitens dadurch, dass die Reaktion schneller erfolgt. Das spezifische Hämolysin also beschleunigt die Reaktion. Diese Beschleunigung kann ich nun mit meiner Methode besser erkennen; sie zeigt mir an, dass mit diesem Serum etwas Besonderes los ist, und dass hier ein Serum vorliegt, welches näher verfolgt werden soll. Wenn ich die Methode der minimalen totallösenden Dose anwenden würde, so würde mich diese auch nicht davon dispensieren, bei jedem einzelnen Fall eine Kontroluntersuchung anzustellen mit normalem menschlichen Blutserum. Die Blutkörperchen derselben Tierart lösen sich bei den verschiedenen Individuen dieser Tierart ungleich, so dass z. B. Hühnerblutkörperchen, welche unter denselben Bedingungen von dem einen Serum gar nicht gelöst werden, von einem andern Tiere total gelöst werden. Wenn ich sehr starke hämolytische Sera habe, dann macht die individuelle Löslichkeit der Erythrozyten nicht mehr so viel aus; wenn ich aber schwache spezifische Hämolysine habe, dann komme ich bei diesen nicht um eine Kontroluntersuchung herum und muss die Lösungsfähigkeit der Blutkörperchen immer mitbestimmen. Man würde auch ausserdem bei der Methode der minimalen totallösenden Dose nichts Wesentliches gewinnen für die Unterscheidung des spezifischen Serums gegenüber dem normalen, weil oben, wenn die spezifischen Hämolysine nicht sehr stark sind, die individuellen Schwankungen überwiegen müssen, und das wird sowohl der Fall sein bei meiner Methode als auch bei der Methode der Bestimmung der geringsten totallösenden Dose. Bei der ganzen Kontroverse sind die Hauptpunkte nach meiner Auffassung folgende: bekanntlich entsteht die Hämolyse durch Zusammenwirken zweier Stoffe, Komplement und Immunkörper. Das Komplement ist nicht spezifisch, es kann unter Umständen auch vermehrt sein, ohne dass Antikörperbildung besteht. So kann z. B. nach Probe IIa eine starke Hämolyse mitunter auftreten, und eine Reaktion

vorgetäuscht werden, ohne dass die spezifischen Antikörper vermehrt sind. Um diese nicht spezifischen Komplemente wegzuschaffen, gibt es 3 Wege. 1. Erwärmung des Serums auf  $56^{\circ}$  und nachheriger Zusatz eines bekannten Komplementes, z. B. eines normalen Menschenserums in gleicher Dose zu sämtlichen Proben. Ich habe auch mit diesem Verfahren charakteristische Ausschläge bei Carcinomatösen erhalten. Es ist aber im allgemeinen nicht günstig, weil inaktivierte Sera hemmend wirken. 2. Trennung des Immunkörpers vom Komplement durch Bindung in der Kälte und nachheriger Zusatz eines passenden Komplementes. Auf diesem Prinzip beruht meine Probe IIb. Diese hat sich mir bewährt; ihre Resultate gehen parallel mit dem 3. Verfahren, der Bestimmung der minimalen total-lösenden Dose. v. Dungern hält diese Methode allein für einwandfrei. Er hat aber leider keine Untersuchungen, die Carcinomfrage betreffend, damit ausgeführt. Auch mit diesem dritten Verfahren erhält man bei Krebskranken sehr gute Ausschläge — wir haben eine Serie Paralleluntersuchungen mit dem 2. und 3. Verfahren angestellt — es ist aber umständlicher als Probe IIb. Wer aber die Zeit hat und Kontrolluntersuchungen damit anstellen will, dem kann man es empfehlen. Dass dieses 3. Verfahren mit dem zweiten in seinen Resultaten im allgemeinen parallel geht, liegt daran, dass das Komplement wie ein Ferment, in seiner Wirkung mit der Quadratwurzel der Konzentration, der Immunkörper aber direkt proportional der Konzentration abnimmt. Das Komplement nimmt also viel langsamer ab und, wenn es in stärkeren Konzentrationen in genügender Menge vorhanden ist, dann ist bei progressiven Verdünnungen immer ein Ueberschuss vorhanden, so dass ein Aufhören der Wirkung nur von der Konzentration des Immunkörpers abhängen kann.

Wenn v. Dungern sagt: „Die Art und Weise, mit der Kelling seine Hämolsinversuche anstellt, ist schon ungeeignet, um sichere vergleichbare Resultate zu erhalten“, so hätte er Recht, wenn ich nur Probe IIa benutzte. Ich kontrolliere aber doch das Resultat durch Probe IIb, deren Ausfall in erster Linie von der Menge des Immunkörpers selbst abhängt.

v. Dungern wendet gegen mein Verfahren der Bestimmung des Grades der partiellen Lösung in Prozenten des gelösten Hämoglobins ein, dass man dabei verlangen müsse, dass ein starker Ausschlag vorhanden ist, der durch die individuellen Schwankungen im Gehalt natürlicher Hämolsine nicht mehr erklärt werden kann. Ich kann das zugeben, denn es gibt derartige Fälle genug, welche solchen starken Ausschlag zeigen; ich habe auch angegeben, welche Fälle sich dazu besonders eignen, nämlich Pyloruscarcinome bei jugendlichen Individuen, welche nach Gastroenterostomie gut aufgenommen haben. Man wird von solchen Fällen nicht allzu viele zu prüfen haben, ohne einen zu finden, der derartige Reaktion gibt. Ich finde aber leider unter den Dungenrschen Fällen nicht einen

einzigsten solchen Fall. Ausserdem ist die Dungernsche Forderung doch nicht ganz berechtigt; selbst wenn der Ausschlag nicht stärker wäre als wie die individuellen Schwankungen im Gehalt an natürlichen Hämolytinen, so könnte solcher Ausschlag doch etwas beweisen, nämlich dann, wenn die individuellen Ausschläge wechselnd sind, während derjenige bei den Geschwulstkranken konstant bleibt. In der Tat ist beides der Fall. v. Dungern kann das aber nach seinen Versuchen, deren Zeitraum sich auf 1—2 Tage erstreckte, nicht wissen. Aus letzterem Umstande erklären sich auch einige weitere Einwände v. Dungerns gegen meine hämolytische Methode. Er bemängelt, dass ich auf das Vorhandensein von fremdartigem Gewebe im Organismus auch dann geschlossen hätte, „wenn das Serum eine bestimmte Blutart stärker auflöste als die anderen Blutarten“ (S. 52). v. Dungern gibt richtig an, dass der neue spezifisch hervorgerufene Immunkörper zu den zahlreichen schon vorhandenen natürlichen Hämolytinen hinzutritt. Er sagt, man müsste, um diese Art der Beurteilung zu rechtfertigen, die Hypothese machen, dass bei den bösartigen Geschwülsten neben der Erzeugung des spezifischen Hämolytins eine Abnahme der verschiedensten natürlichen Hämolytine erfolgt. Das ist aber gar keine Hypothese, das ist eine Tatsache, die man mitunter beobachten kann und als solche einfach hinnehmen muss. Dazu braucht man gar keine Geschwulstkranken, das kann man auch an Tieren feststellen, die man zum Zwecke der biochemischen Reaktion benutzt. Ich habe z. B. mitunter bei Kaninchen und bei Hunden gefunden, dass, wenn man ihnen eine spezifische Eiweissart injiziert, z. B. Hühnerleber, dann das Lösungsvermögen für Hühnerblutkörperchen gesteigert wird, während die Hämolytine für die andern Blutkörperchen vermindert sein können. Das letztere muss aber nicht der Fall sein, sie können auch gleichstark bleiben.<sup>1)</sup> Wenn v. Dungern schreibt, dass die Verminderung des allgemeinen Lösungsvermögens im vollen Gegensatz steht zu meiner Behauptung, dass gerade die Erhöhung des allgemeinen Lösungsvermögens für maligne Geschwülste auch beweisend sein soll, so

#### 1) Beispiele:

Gleichbleiben des allgemeinen Lösungsvermögens, Steigerung des spezifischen.

Schweineleber auf Hund gespritzt:

$\frac{1}{10}$  ccm Serum, 5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung. Probe IIa.

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
4 Stunden	6	2	7	33 pCt.

Normales Serum zur Kontrolle (Probe IIa):

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
4 Stunden	7	5	7	22 pCt.

steht dies in gar keinem Gegensatz zu der vorigen Tatsache, nämlich deswegen nicht, weil beide Tatsachen vorkommen. Die Erhöhung ist allerdings häufiger. Man kann sich auch an Tieren von der Steigerung des allgemeinen Lösungsverhältnisses überzeugen, wenn man ihnen z. B. embryonales Hühnereiweiss einspritzt; es tritt dann unter Umständen eine Steigerung der zahlreichen natürlichen Hämolsine ein und ausserdem kommt noch eine spezifische Spitze heraus. Man vergleiche auch Langenbecks Archiv. Bd. 80. S. 110. Fig. 6. In Uebereinstimmung damit fand z. B. Brezina (Münchener med. Wochenschrift. 1907. No. 28), dass Versuchstiere bei Injektion einer Tierblutart fast immer Zunahme des lytischen Vermögens auch gegen andere Blutarten zeigen. Ich will aber auf die Steigerung des allgemeinen Lösungsvermögens später nochmals zurückkommen. Ehe ich meine neuen Zahlen bringe, muss ich noch einige theoretische Einwände v. Dungerns vorwegnehmen. Erstens bemerkt er, dass ich dieselben Ausschläge auch bei Leukämie und perniziöser Anämie gefunden habe, und fragt: „Sollen wir denn hier ohne weiteres annehmen, dass fremdartige Zellen im Organismus als Parasiten leben?“ Wir wollen das ganz sicher nicht ohne weiteres annehmen, und das ist auch von mir nicht

Zu Anmerkung S. 332:

Schafleber auf Hund gespritzt (Probe IIa):

$\frac{1}{10}$ ccm Serum, 5proz. Blutkörperchenaufschwemmung.				
Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
4 Stunden	45	12	22	42 pCt.

Normales Hundeserum zur Kontrolle:

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
4 Stunden	10	12	20	22 pCt.

Sinken des allgemeinen Lösungsvermögens, Steigen des speziellen.

Hühnerembryonen auf Kaninchen. Probe IIa.

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
4 Stunden	0	66	0	33 pCt.

Normales Kaninchenserum zur Kontrolle:

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
4 Stunden	15	5	20	25 pCt.

Geschwulstkranken mit gleichem Verhalten:

Magen-Lebercarcinom (Fall 93). Probe IIa.

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
3 Stunden	20	80	20	5pCt.

Normales Menschenersum Kontrolle:

Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
3 Stunden	33	30	33	40 pCt.

geschehen, sondern ich habe erst empirisch festgestellt, dass diese Blutkrankheiten dieselbe Reaktion wie maligne Geschwülste geben, und daraus schloss ich, dass sie zu den Geschwulstkrankheiten gehören. Dabei befinde ich mich in guter Gesellschaft, fasst doch z. B. Hellin die perniziöse Anämie als Krebs der Erythroblastenzellen auf (Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. 4. S. 618), und die Leukämie bezeichnet mein erklärter Gegner Ribbert in seiner neuesten Arbeit (Deutsche med. Wochenschrift. 1907. No. 9) direkt als Geschwulstkrankheit. Funck (Berliner klin. Wochenschrift. 1907. No. 29. S. 923), welcher sonst nicht auf meinem Standpunkt steht, rechnet trotzdem aus anderen Gründen die malignen Blutkrankheiten zu den Geschwulstkrankheiten. Mögen nun die Geschwulstkrankheiten eine Ursache haben wie sie wollen, so müssen auch die beiden Blutkrankheiten, wenn man sie zu ihnen rechnet, die gleiche Ursache haben. Ein zweiter Einwurf v. Dungerns betrifft das kallöse Ulcus des Magens, und er bezeichnet es als „eine durch nichts bewiesene Hypothese“, dass dieses Ulcus mit Geschwulstbildung etwas zu tun habe. Ich habe in zwei Fällen von sogenanntem kallösen Magenulcus, also Uleus mit harten wallartigen Rändern, starke positive Reaktion einmal auf Huhn, und bei dem anderen Falle auf Schwein gefunden. Diese Fälle hatten Geschwülste, die deutlich palpabel waren, welche bei Luftaufblähung dem Magen angehörten (nicht etwa mit Pankreas oder Leber irgendwie verwachsen waren). Die Patienten hatten Erscheinungen von Magengeschwür, und die Geschwülste verschwanden ohne Operation im Laufe einiger Monate (Langenbecks Archiv. Bd. 80. Fall 51 u. 99).

Warum zeigt nun ein Magenulcus die Beschaffenheit eines kallösen Ulcus und ein anderes nicht? Mit irgendeiner Bakterieninfektion des Ulcus hängt das nicht zusammen, wie wir durch die mikroskopischen Untersuchungen wissen. Die Chirurgen wissen, dass diese kallösen Ulcera den Geschwülsten sehr nahe stehen. Sie wissen, dass diese Ulcera manchmal mikroskopisch garnicht als maligne Tumoren zu erkennen sind, und die Patienten trotzdem an Rezidiven zugrunde gehen. Wir haben bis jetzt kein anderes Mittel, um sie von den Tumoren zu unterscheiden, als den klinischen Verlauf. Bilden sie sich zurück, so hält man sie für kallöses Ulcus, wachsen sie weiter, so nennt man sie Geschwülste. Woher das kallöse Ulcus kommt, hat bis jetzt noch niemand erklärt. Meine Hypothese aber, dass es sich hier um denselben Vorgang wie bei der Tumorbildung handelt, welche aber nicht so bösartigen Charakter hat, diese Hypothese, zu welcher ich erst durch die positiven Reaktionen gekommen bin, gibt eine Erklärung dafür: dass die Annahme falsch ist, wird man doch nicht eher sagen können, bis jemand bewiesen hat, dass die kallösen Ulcera eine andere Ursache haben müssen.

v. Dungern hat nun meine hämolytische Methode in folgender Weise nachgeprüft: Er nahm 5 proz. Aufschwemmung in 0,8 proz. Kochsalzlösung und zwar von 2 Hühnern, 1 Rind, 1 Schwein und 1 Kaninchen. Dazu wurden 6 menschliche Normalsera getan, weiter das Serum eines Tuberkulösen, eines Magencarcinomkranken, eines Melanosarkomkranken, eines Mischzellensarkomkranken und  $\frac{1}{40}$  Normalsalzsäure. Ich bringe jetzt noch einmal die Resultate v. Dungerns, und zwar für die Probe IIa, in übersichtlicher Form zusammengestellt.

Tabelle A.

	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	R	Sw.	Kan.	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	R	$\frac{1}{2}$	Kan.	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	R	Sw.	Kan.
NS <sub>1</sub> . . . . .	80	80	25	25	100	55	55	0	0	75	0	0	?	?	?
NS <sub>2</sub> . . . . .	80	80	75	30	97	55	55	30	15	52	0	0	Spur	0	35
NS <sub>3</sub> . . . . .	50	50	25	15	92	30	30	0	0	50	0	0	?	?	30
NS <sub>4</sub> . . . . .	100	100	Spur	0	78	95	95	0	?	40	80	80	?	?	15
NS <sub>5</sub> . . . . .	95	95	75	10	50	85	85	60	0	47	50	50	Spur	?	14
NS <sub>6</sub> . . . . .	80	80	55	15	50	55	55	15	0	40	0	0	Spur	?	15
Tuberk. . . . .	100	?	0	?	100	92	?	?	?	100	88	?	?	?	95
Mg.-Carc. . . . .	85	75	50	Spur	60	65	55	10	?	8	20	Spur	?	?	0
Mel.-Sark. . . . .	85	100	40	0	60	70	85	0	?	25	20	45	?	?	5
Mischzellen - Sark.	100	?	60	?	95	98	?	16	?	80	88	?	?	?	40
$\frac{1}{40}$ H.Cl. . . . .	?	?	100	100	?	100	?	65	55	?	0	?	Spur	Spur	?

 $\frac{2}{10}$  $\frac{1}{10}$  $\frac{1}{20}$  ccm

Zur Besprechung der v. Dungern'schen Resultate, die eine Nachprüfung meiner hämolytischen Methode sein sollen, muss ich einleitend folgendes bemerken: Ich habe nirgends in meinen Arbeiten empfohlen, 0,8 proz. Kochsalzlösung zu nehmen. Ich habe ausdrücklich gesagt, dass ich bei allen meinen Untersuchungen 1 proz. Kochsalzlösung benutzt habe, und dass ich diese Lösung, obwohl sie hypertonisch ist, durch die ganze Untersuchungsreihe beibehalten habe (S. 84 u. 88 meiner Arbeit). Es ist von vornherein klar, wenn man die Kochsalzlösung auf 0,8 pCt. herabsetzt, dass man dann andere Werte bekommt. Von den Mengen Serum, die v. Dungern benutzt hat, haben für meine Methode nur Interesse  $\frac{1}{10}$  ccm und  $\frac{1}{20}$  ccm.  $\frac{2}{10}$  ccm und noch mehr zu nehmen, habe ich als Methode garnicht empfohlen, höchstens als orientierende Probe gelegentlich erwähnt (l. c. S. 90). Es bleiben also demnach im Ganzen 110 einzelne Versuche, von diesen sind nach der v. Dungern'schen Tabelle etwa 30 Werte nicht bestimmt, sodass die Tabelle also höchstens zu  $\frac{3}{4}$  als vollzählig gelten kann. Was ferner Kaninchenblut anbetrifft, so habe ich garnicht empfohlen, dasselbe zu nehmen, ich kann also auch garnicht wissen, wie Menschenserum darauf



wirkt, und die damit erhaltenen Werte können meiner Methode auch nicht in die Schuhe geschoben werden, da selbstverständlich das Verhalten des Kaninchenblutes vorher auszuprobieren gewesen wäre, ehe man hätte meine Werte darauf übertragen dürfen. Wenn wir also diese Werte, was durchaus berechtigt ist, abziehen, so bleiben nach meiner Methode im ganzen 88 Versuche, von denen aber 28 Werte nicht angegeben sind. Bei den Resultaten v. Dungerns zeigten sich so grosse Differenzen, dass sich Dr. Illing der Mühe nochmals unterzog, eine Reihe von Versuchen nach den v. Dungern'schen Versuchsbedingungen, nämlich 0,8 prozentige Kochsalzlösung und 2 Stunden Exposition im Brütöfen bei 37° C. auszuführen. v. Dungern hat seine Proben ausserdem noch 15 Stunden im Eisschrank stehen lassen, wodurch die Werte etwas ausgeglichen werden. Wir haben dies aber absichtlich unterlassen, schon aus dem Grunde, weil die Blutproben, wenn sie 15 Stunden im Eisschrank stehen, sedimentieren, und zwar setzen die einzelnen Blutarten ungleich ab, wodurch der Gang der Hämolyse ungleich ungünstig beeinflusst wird; ausserdem wollten wir aber auch den vollen Wert der Differenzen kennen lernen. Wir hatten ja auch durch den Ausschlag der Differenzen garnichts zu befürchten, denn ich habe ja nirgends empfohlen, meine Werte auf 0,8 proz. Kochsalzlösung und 2 Stunden Expositionszeit zu übertragen (vgl. l. c. S. 89 u. 94). Wir haben aber eine ganze Reihe von Untersuchungen mehr gemacht wie v. Dungern.

Ich bringe jetzt die Zahlen unserer Untersuchungen (Tabelle B).

Es handelt sich hier um 5 proz. Aufschwemmungen von ausgewaschenen Blutkörperchen in 0,8 proz. Kochsalzlösung; die hinzugesetzte Menge des Serums beträgt  $\frac{1}{10}$  ccm.

Bei v. Dungern handelt es sich um zehn verschiedene Personen, davon 6 normale, und um 4 Tierarten, von denen nur das Blut vom Huhn gewechselt wurde, also um 5 einzelne Tiere. Bei meinen Versuchen handelt es sich im ganzen um 22 verschiedene Personen, darunter 6 zweifellos normale. Wir haben 4 verschiedene Tierblutarten verwendet, die aber 7 mal gewechselt wurden, also das Blut von 28 einzelnen Tieren. Ich glaube, man wird berechtigterweise nicht behaupten können, dass unsere Versuche nicht umfangreicher wären als die von Dungern'schen Versuche. Man vergleiche nun die v. Dungern'sche Tabelle A mit  $\frac{1}{10}$  ccm Serum mit unserer Tabelle B, und man wird sehen, dass sich solche Differenzen, wie bei v. Dungern, hier nicht finden. Man muss die Tabelle nun so lesen, dass man die Werte, welche von dem gleichen Tierblut, z. T. Schaf, Huhn, Rind, Schwein, und welche von demselben Versuchstage herrühren, untereinander vergleicht. Es fragt sich nun, wie die Differenzen bei v. Dungern zu erklären sind. Dies ist für jemanden, der bei den Versuchen nicht dabei gewesen ist, nicht sicher möglich. Ich bin hier nur auf Ver-

Tabelle B.

Nummer	Name	Geschlecht	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Datum des Versuchs	Datum der Schlachtung	Datum der Blutentnahme beim Menschen	Diagnose
325	E. R.	M.	35	60	45	55	5. 3. 07.	5. 3. 07.	5. 3. 07.	Cystitis purulenta.
327	J. M.	M.	45	70	20	50	5. 3. 07.	5. 3. 07.	5. 3. 07.	Normal.
cem 1/40 H.Cl.			45	60	45	50	5. 3. 07.	5. 3. 07.		
207	R. E.	M.	45	60	62	50	7. 3. 07.	7. 3. 07.	5. 3. 07.	Colonicarc.-Rezidiv.
336	A. H.	Fr.	25	33	55	30	7. 3. 07.	7. 3. 07.	6. 3. 07.	Normal.
337	M. B.	M.	25	33	55	30	7. 3. 07.	7. 3. 07.	7. 3. 07.	Chron. Magenkatarrh.
cem 1/40 H.Cl.			25	33	55	45	7. 3. 07.	7. 3. 07.		
338	C. v. O.	Fr.	10	20	10	5	12. 3. 07.	12. 3. 07.	10. 3. 07.	Chron. Nephritis.
205 b	P. Sch.	M.	10	35	35	5	12. 3. 07.	12. 3. 07.	11. 3. 07.	Peritonealtuberkulose.
339	M. H.	Fr.	20	20	10	33	12. 3. 07.	12. 3. 07.	12. 3. 07.	Normal.
cem 1/40 H.Cl.			20	20	35	10	12. 3. 07.	12. 3. 07.	12. 3. 07.	
235	H. G.	Fr.	40	33	45	28	13. 3. 07.	12. 3. 07.	12. 3. 07.	Normal.
340	F. L.	M.	55	66	35	28	13. 3. 07.	12. 3. 07.	12. 3. 07.	Magencarcinom.
339	M. H.	Fr.	50	33	40	28	13. 3. 07.	12. 3. 07.	12. 3. 07.	Normal.
cem 1/40 H.Cl.			50	33	40	28	13. 3. 07.	12. 3. 07.		
341	R. A.	Fr.	50	33	65	65	14. 3. 07.	14. 3. 07.	13. 3. 07.	Magencarcinom.
342	R. B.	Fr.	55	45	65	60	14. 3. 07.	14. 3. 07.	13. 3. 07.	Uteruscarcinom.
235	H. G.	Fr.	50	33	65	65	14. 3. 07.	14. 3. 07.	12. 3. 07.	Normal.
cem 1/40 H.Cl.			55	50	50	60	14. 3. 07.	14. 3. 07.		
304	K. T.	M.	55	55	50	55	20. 3. 07.	20. 3. 07.	19. 3. 07.	Magencarcinom.
344	P. H.	Fr.	55	33	40	40	20. 3. 07.	20. 3. 07.	19. 3. 07.	Ulcus ventriculi.
345	B. L.	Fr.	40	20	50	45	20. 3. 07.	20. 3. 07.	19. 3. 07.	Magencarcinom.
cem 1/40 H.Cl.			40	33	50	45	20. 3. 07.	20. 3. 07.		
326	L. H.	M.	50	35	55	45	21. 3. 07.	21. 3. 07.	21. 3. 07.	Leukämie.
346	H. H.	Fr.	45	40	50	35	21. 3. 07.	21. 3. 07.	21. 3. 07.	Normal.
347	G. Z.	Fr.	45	35	50	45	21. 3. 07.	21. 3. 07.	21. 3. 07.	Colitis.
348	G. M.	M.	40	40	50	35	21. 3. 07.	21. 3. 07.	21. 3. 07.	Herzfehler.
cem 1/40 H.Cl.			40	35	50	55	21. 3. 07.	21. 3. 07.		
349	H. Pf.	M.	50	40	60	60	26. 3. 07.	26. 3. 07.	25. 3. 07.	Chron. Nephritis.
350	H. E.	M.	65	60	65	50	26. 3. 07.	26. 3. 07.	25. 3. 07.	Magencarcinom.
351	F. G.	Fr.	50	33	60	50	26. 3. 07.	26. 3. 07.	25. 3. 07.	Normal.
cem 1/40 H.Cl.			65	60	65	60	26. 3. 07.	26. 3. 07.		

mutungen angewiesen, welche Faktoren wohl unter Umständen einmal vorliegen könnten. Ich nehme an, dass v. Dungerns Proben autitriert worden sind, wie ich es auf S. 90 in Langenbecks Archiv, Bd. 80, angegeben habe. Ein zweites zulässiges Verfahren ist, den Grad der Hämolyse nach dem restierenden roten Bodensatz im Hämatokrit zu bestimmen. Hingegen ist die Bestimmung durch das Hämoglobinometer ohne Berücksichtigung des restierenden hämoglobinhaltigen Bodensatzes unsicher, weil

durch die Hämolyse Bleichungen des Farbstoffes eintreten können. — Es vergrössert die Herabsetzung des Kochsalzgehaltes die Ausschläge. Das ist aber nach unseren Tabellen nicht sehr ausgesprochen der Fall. So gibt z. B. auf unserer Tabelle B, No. 340 einen Ausschlag von 33 pCt. für Huhn. Der Fall betrifft zwar ein Magencarcinom, aber wir hatten mit demselben bei 1 proz. Kochsalzlösung und 4 Stunden Expositionszeit keine Reaktion erzielt. Ebenso löste z. B. No. 327 von Huhn deutlich mehr als von Schaf, Rind und Schwein. Hingegen bei 4 Stunden Expositionszeit bei 1 proz. Kochsalzlösung betrugen an demselben Versuchstage die Zahlen für Schaf 40, für Huhn 32, Rind 45 und Schwein 50. Die Herabsetzung des Kochsalzgehaltes allein scheint mir demnach alle Differenzen nicht erklären zu können. Es kommt — wenn auch nicht als Regel — vor, dass man bei einem normalen Serum einen überraschenden Ausschlag bekommt, der nicht spezifisch ist und welcher, wenn man die Untersuchung zu anderen Zeiten wiederholt, verschwindet. Ich verweise z. B. auf Fall No. 235, den ich in der Tabelle C zu verfolgen bitte. Dieser löste am 1. März 1907 von Rind auffälligerweise 95 pCt., aber am 13. März ist das Lösungsverhältnis für Rind ganz normal, ebenso wie es vorher zweimal gewesen war am 23. Juli 1906.

Wir haben noch mehrere Fälle mit solchen nicht spezifischen Ausschlägen beobachtet und dabei versucht festzustellen, welche Stoffe hier vorliegen. Diese Stoffe sind nicht kochbeständig. Sie haben ferner nicht den Charakter von Immunkörpern; es geht dies daraus hervor, dass bei Probe IIb die Ausschläge sich sehr vermindern, sogar fast fehlen können. Umgekehrt werden bei Carcinom die Ausschläge IIb, wenn sie von dem spezifischen Immunkörper herrühren — und andere sind nicht beweisend — nicht geringer, im Gegenteil sie treten oft deutlicher hervor. Ganz dasselbe gilt bei der Kontrolle mit der total-lösenden Minimaldosis. Die nicht spezifischen, von fermentartigen Stoffen herrührenden Ausschläge verschwinden, die spezifischen, von Immunkörpern herrührenden Ausschläge bleiben bestehen und werden nicht selten verstärkt.

Da bei v. Dungerns Versuchen die Kontrolle mit Probe IIb fehlt, vermag ich nicht zu sagen, ob sich seine Differenzen so erklären, ich vermute es aber.

Solche nicht spezifischen Ausschläge treten leichter auf, wenn das menschliche Serum am Tage der Blutentnahme untersucht wird, als 24 Stunden später. Ich habe empfohlen (Langenbecks Archiv, S. 91), das Tierblut frisch, das Menschenblut aber vom Tage vorher zur Untersuchung zu verwenden. Ob dieser Faktor bei v. Dungerns Werten mitspielt, weiss ich nicht, er hat über diese Punkte nichts angegeben. Man vergleiche Tabelle C, 235b vom 1. 3. 07; ferner könnte ich dies Faktum noch durch einige Fälle meiner anderen Tabellen belegen.

Das Serum wird nach 24 Stunden etwas schwächer, aber stabiler, wie schon früher andere Untersucher gefunden haben.

Ferner ist es mir bei meinen Untersuchungen vorgekommen, dass trotz grösster Vorsicht meinerseits durch die Assistenz Chemikalien ins Blut hineingebracht worden sind<sup>1)</sup>; es kann z. B. passieren, dass die Kanüle aus Versehen in Karbol- oder ähnlicher Lösung liegt, anstatt in steriler Kochsalzlösung, oder dass das Blut über den mit Benzin gereinigten Arm herabläuft und solches Blut aufgefangen wird (wir benutzen nur Blut, das aus der Kanüle selbst abtropft), oder dass die Blutproben in einen Raum gestellt werden, in welchem sich chemische Dämpfe befinden. Alle diese Fälle sind bei uns vorgekommen, und ich weiss, dass sie Ausschläge vorgetäuscht haben. Solche chemische Substanzen lösen z. B. nicht alle Blutkörperchen gleichmässig, sondern es gibt Erythrozyten, in welche sie viel leichter hineindiffundieren können und wo dann artspezifische Ausschläge vorgetäuscht werden. Was schliesslich den Fall von Tuberkulose betrifft, so wäre es ja möglich, dass es sich um eine Tuberkulose mit starker Mischinfektion durch Eiterkokken gehandelt hat; Eiterkokken bilden Hämolyse und diese können ja auch unter Umständen einzelne Tierblutkörperchen stärker lösen wie andere. Ich habe in meiner Differentialdiagnose gegen Carcinom angegeben, dass Fälle von reiner Tuberkulose, wie Lungenspitzentuberkulose, Peritonealtuberkulose, Coecumtuberkulose, keine Reaktion geben. Wie sich Infektionskrankheiten verhalten, weiss ich nicht, wie ich das ja auch angegeben habe; sie spielen aber bei der Differentialdiagnose gegen Carcinom eine untergeordnete Rolle. Ich werde auf diesen Punkt noch weiter unten zurückkommen.

Ich gehe jetzt über zur Besprechung der Kontroverse über die Berechnung der Werte. Wenn wir die totallösende Minimaldosis bestimmen, so rechnen wir natürlich nach Quotienten, d. h. das betreffende Serum ist so und so viel mal stärker als ein Normalserum. Bei der Bestimmung des Grades der partiellen Lösung in der ersten Zeit der hämolytischen Wirkung ist dies Verfahren unbrauchbar; das einfachste Verfahren ist hier das Rechnen nach Differenzen, wie ich es angewendet habe. Es gibt an, wieviel das betr. Serum mehr löst unter den angegebenen Bedingungen, als ein normales. v. Dungern berechnet seine Resultate nach den von mir für 1proz. Kochsalzlösung und 4 Stunden Expositionszeit angegebenen Werten und findet, dass dann meine Werte für 0,8proz. Kochsalzlösung und 2 Stunden Expositionszeit nicht

---

1) Anmerkung: Auch bei der Narkose wird das Blut durch das Narkotikum geschädigt, so dass es häufig Autolyse zeigt; ich vermeide solches Blut nach Möglichkeit und entnehme das Blut immer vormittags vor der Hauptmahlzeit, so dass die Versuchsbedingungen bei allen Fällen nach Möglichkeit gleich sind.

passen. Hier muss ich prinzipiell opponieren, weil die Anwendung des gleichen Massstabes auf veränderte Versuchsbedingungen nicht als zulässig gelten kann.

Was nun die Methode anbetrifft, nach welcher ich meine Werte berechne, so sagt v. Dungern, dass dem subjektiven Ermessen ein weiterer Spielraum gegeben ist. Er gibt an, dass ich auf meine Berechnung dadurch gekommen bin, dass ich die verschiedenartigen Lösungsverhältnisse der einzelnen Blutarten im benutzten Normalserum allein auf die verschiedene Resistenz der Blutkörperchen zurückführe, und zwar deshalb, weil die relativen Lösungsverhältnisse in diesem Normalserum ähnlich sind wie in  $\frac{1}{40}$  Normalsalzsäure. Diese Annahme v. Dungeners ist aber nicht richtig. Ich weiss ebenfalls sehr wohl, dass die Resistenz der Blutkörperchen einem bestimmten Blutserumhämolsin gegenüber durchaus nicht proportional ist der Resistenz einer bestimmten chemischen Substanz gegenüber; aber da nun einmal die Resistenz der Blutkörperchen individuell verschieden ist, so bleibt eben gar nichts anderes übrig, als diese Resistenz zu bestimmen. Wir haben fast immer ein normales menschliches Serum zu Hilfe genommen und die Werte danach berechnet. Wenn ich aber die Resistenz nicht nur einem normalen menschlichen Serum gegenüber, sondern gleichzeitig noch gegen eine chemische Lösung bestimme, so erfahre ich doch noch etwas mehr über diese Resistenz. Das Beste würde sein, wenn man ein bestimmtes Normalserum von bekannter Zusammensetzung hätte oder ein Gemisch von solchen, vielleicht das Serum von einem Versuchsaffen oder Mischserum von solchen; das ist aber für praktische Aerzte undurchführbar. Wie wünschenswert es wäre, Erythrozyten der Tiere mit konstanten Resistenzverhältnissen zu haben, habe ich schon in meiner Arbeit in Langenbecks Archiv angegeben, auch ausgeführt, wie dies für grosse Institute zu erreichen ist (l. c. S. 93).

Nun bringt v. Dungern eines meiner Beispiele (S. 53), bei dem ein normales menschliches Serum, und zwar  $\frac{1}{10}$  ccm davon von Schaf 45, von Huhn 0, von Rind 33 und von Schwein 10 pCt. löste; hingegen ein carcinomatöses Serum  $\frac{1}{10}$  ccm von Schaf 2, von Huhn 23, von Rind 2 und von Schwein 2 pCt.;  $\frac{1}{20}$  ccm von  $\frac{1}{40}$  Normalsalzsäure löste von Schaf 70, von Huhn 0, von Rind 40 und von Schwein 25 pCt. Ich zog daraus den Schluss, dass das Carcinomserum positiv für Huhn war um mindestens 20 pCt. v. Dungern meint, dass man mit demselben Rechte entnehmen könne, dass der gesunde Mensch ein Carcinom habe, da sein Serum Schaf- und Rinderblut spezifisch löst. Dieser Schluss ist aber ganz unzulässig, da man die Dinge nicht einfach umkehren kann und ein Krebsserum als Norm hinstellen, nach welchem man ein gesundes zu messen hat.

Man denke sich nur den Dungenerschen Schluss auf ein anderes Bei-

spiel übertragen: ein Tuberkulöser habe  $39^{\circ}$  Temperatur und ein dagegen gemessener Normaler  $37^{\circ}$  Temperatur. Man kann dann wohl sagen, der Tuberkulöse habe eine Temperatursteigerung von 2 Grad, nicht aber der Normale habe eine subnormale Temperatur von  $-2$  Grad.

Wenn ein carcinomatöses Serum von allen Blutarten weniger löst, und zwar auffällig viel weniger als ein normales menschliches Serum und weniger als eine chemische Lösung, mit welcher man die durchschnittliche Resistenz der Blutkörperchen ungefähr taxieren kann, dagegen aber von den am schwersten löslichen Blutkörperchen mehr löst, und zwar nicht nur mehr als wie von den übrigen Blutarten, sondern auch mehr wie ein normales Serum, so liegt hier doch ein spezifisches, positives Lösungsvermögen vor. Ich habe übrigens in meiner nachfolgenden Tabelle C bei den positiven Fällen überall angegeben, wie ich sie berechnet habe, und der Leser kann sich dann selbst davon überzeugen, ob meine Art der Berechnung den Verhältnissen angepasst ist. Die Art, wie v. Dungern meinen Massstab auf seine bei veränderter Methodik erhaltenen Werte anwendet, stimmt auch nicht mit dem Verfahren überein, wie ich es durchgeführt habe. So schreibt er auf S. 56: „Nach der Kellingschen Methode II kann man schliesslich jedes der untersuchten Sera als positiv für Huhn bezeichnen“. — Die Berechnung v. Dungenrs kann man aber nur dann anwenden, wenn sich alle Blutarten ziemlich gleichmässig lösen gegen ein normales Serum, was allerdings mitunter vorkommt. Lösen sie sich aber so ungleich wie bei von Dungern, nämlich Schwein 0, Huhn über 50 pCt. und mehr gegen ein normales menschliches Serum, so muss man den Normalwert für jede Tierblutkörperchenart getrennt bestimmen, z. B. kann sie betragen für Huhn 50 pCt., für Schwein 0 usw. Es löse z. B. ein Normalserum von Schaf 50, von Huhn 0, von Rind 60, von Schwein 70, und ein Krebsserum von Schaf 30, Huhn 40, Rind 40, Schwein 50. So rechnet v. Dungern für das Normalserum unter Zugrundelegung von Huhn z. B. Schaf 50 +, Rind 60 +, Schwein 70 +, und für das Krebsserum: Schaf 10 —, Rind 0, Schwein 10 +, auf Hühnerblut bezogen. Rechnet man nun anstatt gegen Huhn, gegen Schaf, Schwein oder Rind, so kommt man wieder zu ganz anderen Werten. Eine Berechnung nach Differenzen lässt sich aber in folgender Weise durchführen, wie z. B. für das Krebsserum: Schaf  $-20$  (nämlich 20 weniger als beim Normalserum), Huhn  $+40$  (gegen 0 beim Normalserum), Rind  $-20$  (gegen 60 beim Normalserum), Schwein  $-20$  (gegen 70 beim Normalserum). Es gibt Huhn  $+60$  gegen das durchschnittliche Lösungsvermögen für die übrigen Tierblutkörperchen (vergleiche Langenbecks Archiv, Bd. 80, S. 122). Natürlich gibt es nun auch Fälle, wo die Rechnung nicht so einfach ist, und wo man für das durchschnittliche Lösungsvermögen einen mittleren Wert abschätzen muss; in solchen Fällen rechne ich dann den positiven Ausschlag lieber etwas niedriger,

man läuft dann nicht Gefahr, grössere Fehler machen zu können. Für die Diagnose habe ich übrigens empfohlen, nach absoluten Differenzen zu rechnen, d. h. das Krebsserum soll von der betreffenden Tierblutart 50 pCt. mehr lösen als ein Normalserum, l. c. S. 94 und 104.

Wenn v. Dungern auf Grund seiner Nachprüfung zu dem Schlusse kommt, dass er vom serologischen Standpunkt aus die Beweiskraft meiner Untersuchungen bestreiten muss, — im Referat steht: „Die Anschauungen Kellings vom serologischen Standpunkt aus unbedingt ablehnen muss“, — so bin ich veranlasst, noch auf einen weiteren, viel wesentlicheren Mangel seiner Untersuchung hinzuweisen. Ich habe angegeben (vergl. Langenbecks Archiv. Bd. 80. S. 88, 94, 103 und 104), dass man bei positiven Fällen eine Kontrolprobe anstellen soll, die ich IIb genannt habe, und welche darin besteht, dass man die Menge des Immunkörpers speziell und unabhängig vom Ferment bestimmt. Es wäre mir sehr interessant gewesen, zu hören, wie die v. Dungenrschen Fälle darauf reagiert hätten, und wenn er diese Fälle nach meinen Angaben zur Diagnose hätte benutzen wollen, so hätte er auch die Kontrolprobe billigerweise machen müssen: ich finde aber keine einzige derartige Kontrolprobe in seinen Angaben. Es hätten mindestens diejenigen Fälle, welche positive Reaktion zeigten, in dieser Weise nachgeprüft werden müssen. Ferner halte ich von meinen Experimenten diejenigen für sehr wesentlich, bei denen ich durch Einspritzen von Tumormasse in Tiere spezifische hämolytische Lösungsvermögen erzielt habe; auch von diesen Versuchen ist keiner angestellt worden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das von v. Dungern angewendete Verfahren nicht dem Verfahren entspricht, welches ich beschrieben habe; weder der Kochsalzgehalt, noch die Expositionszeit entspricht meiner Vorschrift. Es ist ferner nicht statthaft, auf die veränderten Versuchsbedingungen meinen Massstab zu übertragen. Es fehlen ferner die von mir angegebenen Kontrolbestimmungen, welche die Menge des Ambozeptors allein bestimmen, und es fehlt auch die experimentelle Kontrolle an Tieren mit Einspritzen von Tumormassen. Wenn v. Dungern sagt, dass die individuellen Schwankungen im Gehalt an natürlichen Hämolysinen schon bei normalen Menschen ebenso grosse sind, wie diejenigen, welche nach meinen Untersuchungen für maligne Geschwülste charakteristisch sein sollen, so hätte er wohl auch bei seiner Versuchsanordnung sich vom Gegenteil überzeugen können. Er hätte aber anstatt eines Falles von Magencarcinom eine grössere Anzahl von Carcinomen des Verdauungstraktus prüfen müssen und nicht weniger Tumoren nehmen sollen, als er normale Sera zur Bestimmung der individuellen Schwankungen verwendet hat. Wenn v. Dungern bei

seinen Versuchen zu dem Resultat kommt, dass die Artverschiedenheit des malignen Geschwulstgewebes durch meine Untersuchungen keineswegs erwiesen ist, so glaube ich auf Grund meiner Untersuchungen mit grösserem Rechte behaupten zu dürfen, dass durch seine Untersuchungen meine Angaben nicht widerlegt worden sind.

Ich habe eine Tabelle zusammengestellt von 133 Fällen, welche nach meinen Angaben nach Probe IIa untersucht worden sind (Tabelle C). Man kann sich überzeugen, dass auch zwischen starken Ausschlägen nach dieser Probe und der Geschwulstbildung Beziehungen bestehen.

Zu Tabelle C habe ich noch folgendes zu bemerken. Die Tabelle umfasst 132 neue Fälle und zwei alte Fälle (No. 204 u. 207), welche schon in der Tabelle in Langenbecks Archiv, Bd. 80, S. 126 aufgeführt sind. Unter diesen 134 Fällen sind 40 Carcinome des Magendarmtrakts, 6 Uteruscarcinome, 4 Mammacarcinome, 1 Mediastinaltumor, 1 maligner Halsdrüsentumor, 1 maligner Tumor des Nasenrachenraumes, 1 Bauchdeckentumor und 1 Fall von Mycosis fungoides. Die Untersuchungen sind sämtlich von Herrn Dr. Illing ausgeführt worden. Alle Fälle, welche wir mit dieser hämolytischen Methode IIa während dieser Zeit untersucht haben, sind lückenlos in der Tabelle enthalten. Wenn einige Nummern fehlen, so liegt das daran, dass mit diesen Fällen andere Untersuchungen, wie z. B. Komplementablenkung, angestellt worden sind. Die Fälle sind auch nicht zu dem Zwecke zusammengestellt worden, damit sie positive Reaktionen demonstrieren. Dass es Fälle mit spezifisch hämolytischer Reaktion gibt, das wusste ich schon längst, und wir hätten uns nicht die Mühe genommen, noch 132 weitere Fälle zu untersuchen, bloss um uns wieder von der gleichen Tatsache zu überzeugen. Der Zweck der Untersuchung war vielmehr ein anderer, nämlich Carcinomfälle zu finden, welche hämolytisch nicht artspezifisch reagieren, um anderen Krebsquellen nachzugehen. Wenn man annimmt, dass es Carcinome gibt, die auf Parasitismus von artfremden Zellen, z. B. Hühnerzellen, beruhen, so würde eine negative Reaktion gegen Hühnereiweiss bzw. gegen Hühnerblutkörperchen, noch nichts dagegen beweisen, denn es gibt verschiedene Gründe, weshalb eine solche Reaktion nicht eintreten kann. Zum Beispiel wenn im Tumor keine Nekrose ist, so ist es fraglich, ob die Stoffwechselprodukte allein dazu genügen. Ferner können auch die Gegenstoffe durch die Stoffe des Tumors neutralisiert werden. Weiter gibt es Individuen, welche schlecht Antikörper bilden. Schliesslich gibt es Zellen, namentlich von niederen Tieren, welche schlecht als Antigene wirken. Wir haben die Tabelle nun so benutzt, dass wir diejenigen Fälle, welche positive artspezifische Ausschläge gaben, für die Untersuchung nach weiteren Krebsquellen ausgeschaltet haben. Hier und da war auch ein rein diagnostischer Grund vorhanden, weswegen wir die



Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Expos.-Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Reaktion	
									allgemeine	spezielle
226	O. K.	57	M.	4	25	35	66	20	0	0
227	E. L.	62	Fr.	4	60	75	75	95	0	+ H. 40 % + Sw. 75 %
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				4	55	15	65	66	—	—
225 a	E. R.	58	M.	3	15	30	10	60	0	+ H. 27 %
224	A. K.	65	M.	3	20	35	15	66	0	+ H. 30 %
223	E. G.	40	M.	3	3	3	0	60	0	0
228	H. Sch.	34	Fr.	3	5	3	0	66	0	0
229 a	V. K.	64	M.	3	33	15	40	25	0	0
230	G. F.	22	M.	3	33	15	32	25	0	0
231	N. P.	48	Fr.	3	30	15	30	27	0	0
204	A. T.	47	M.	3	45	20	42	38	0	0
232	A. R.	61	M.	3	33	15	33	35	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	60	10	60	33		
233	H. H.	52	M.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25	20	20	25	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25	20	20	25		
234	F. Sch.	42	Fr.	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	23	30	20	20	0	0
235 a	H. G.	28	Fr.	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	23	30	20	30	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	25	33	20	30		
236	E. G.	41	M.	3	34	30	33	40	0	0
235 b	H. G.	28	Fr.	3	32	33	33	30	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	30	28	35	25		
220	M. R.	52	Fr.	3	33	25	—	25	0	0
229 b	V. K.	64	M.	3	20	40	—	30	0	0
207 a	R. E.	26	M.	3	30	40	—	35	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	23	25	—	30		
237	E. C.	31	M.	3	10	10	10	10	0	0
212	E. S.	30	Fr.	3	15	15	10	10	0	0
238 a	E. K.	46	M.	3	23	92	15	20	0	+ H. 77 %
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	15	15	10	10		
239	E. Sch.	43	M.	3	30	20	—	15	0	0
240	E. F.	30	Fr.	3	50	45	—	35	+ 20 %	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	20	20	—	10		
241	M. Sch.	41	M.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0	0	10	5	0	0
242	E. F.	42	Fr.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0	0	5	7	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10	33	5	0		
243	E. B.	25	M.	3	15	20	20	—	0	0
238 b	E. K.	46	M.	3	15	20	20	—	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	25	30	20	—		

## belle C.

Datum des Versuchs	Datum der menschlichen Blutentnahme	Datum d. Tierblutentnahme	Klinische Diagnose	Besondere Bemerkungen
28. 6. 06	27. 6.	28. 6.	chronische Gastritis	
28. 6. 06	27. 6.	28. 6.	Oesophaguscarcinom	nach IIb Sw. + 75 %
28. 6. 06		28. 6.		
5. 7. 06	4. 7.	5. 7.	Magencarcinom	reseziert am 4. 7. 06, polymorphzelliges Carcinom
5. 7. 06	4. 7.	5. 7.	do.	beide nach IIb für H. + 30%
5. 7. 06	5. 7.	5. 7.	do.	gleichm. infiltrierende Form
5. 7. 06	5. 7.	5. 7.	Gallensteine, sonst normal	Operationsdiagnose
18. 7. 06	17. 7.	18. 7.	Pyloruscarcinom	Gastroenterostomie 28. 7.
18. 7. 06	17. 7.	18. 7.	normal	
18. 7. 06	17. 7.	18. 7.	Uterusmyom	
18. 7. 06	17. 7.	18. 7.	grosszellig. Carcin. simpl.	Magenresektion 30. 5. 06
18. 7. 06	17. 7.	18. 7.	knollig. Carcin. d. Kardia	Gastroenterostomie
18. 7. 06		18. 7.		
19. 7. 06	19. 7.	18. 7.	Magencarcinom	palpabler Tumor
19. 7. 06		18. 7.		
23. 7. 06	22. 7.	22. 7.	Uteruscarcinom	alveoläres Carcinom mit polyedrischen Zellen
23. 7. 06	22. 7.	23. 7.	normal	
23. 7. 06		23. 7.		
24. 7. 06	23. 7.	23. 7.	Hämophilie	
24. 7. 06	22. 7.	23. 7.	normal	
24. 7. 06		23. 7.		
29. 7. 06	28. 7.	29. 7.	Gallensteine, sonst normal	Operationsdiagnose
29. 7. 06	28. 7.	28. 7.	Pyloruscarcinom	Gastroenterostomie 28. 7.
29. 7. 06	28. 7.	29. 7.	zylinderzell. Carc. d. Kolon	Resektion 30. 6. 06
29. 7. 06		29. 7.		
4. 8. 06	4. 8.	4. 8.	malign. Halsdrüsentumor	Carcinoma simplex
4. 8. 06	4. 8.	4. 8.	normal	
4. 8. 06	4. 8.	4. 8.	Tumor am Pankreas, Blutung im Darm	starke Abmagerung, Fettstühle. IIb H. + 30 %
4. 8. 06		4. 8.		
12. 8. 06	11. 8.	12. 8.	chronische Appendicitis	Operationsdiagnose
12. 8. 06	11. 8.	12. 8.	malig. Tumor des Nasen- und Rachenraumes	dasselbe bei IIb
12. 8. 06		12. 8.		
23. 8. 06	22. 8.	23. 8.	Neurasthenie, sonst gesund	
23. 8. 06	22. 8.	23. 8.	Uterus, Portiotumor	Spindel- u. Rundzellensarkom
23. 8. 06		23. 8.		
26. 8. 06	25. 8.	26. 8.	Leistenbruch, sonst gesund	
26. 8. 06	25. 8.	25. 8.	s. 238a. Pankreastumor	nach $\frac{1}{2}$ Jahre Fettstühle und 2 bis 3 % Zucker im Urin. IIb keine Reaktion. Exitus am 25. 10. 07
26. 8. 06		25. 8.		

Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Expos.-Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Reaktion	
									allgemeine	spezielle
244	A. F.	48	M.	3	33	60	30	33	0	+ H. 55 %
245 a	H. R.	18	Fr.	3	25	5	20	25	0	0
246	H. W.	47	M.	3	25	2	30	25	0	0
$1/40$ HCl				3	25	2	20	25		
247	A. K.	61	Fr.	$3\frac{1}{2}$	35	80	35	35	0	0
245 b	H. R.	19	Fr.	$3\frac{1}{2}$	45	80	35	33	0	0
249	F. H.	61	M.	$3\frac{1}{2}$	35	80	35	33	0	0
$1/40$ HCl				$3\frac{1}{2}$	45	95	35	35		
250	H. K.	59	Fr.	3	60	20	10	5	0?	0?
251	W. Sch.	59	Fr.	3	60	20	10	5	0?	0?
$1/40$ HCl				3	60	20	10	5		
252	J. K.	57	Fr.	3	65	80	25	50	0?	0?
$1/40$ HCl				3	65	80	25	50		
253	E. K.	28	Fr.	3	50	60	30	35	0?	0?
254	E. D.	81	Fr.	3	40	45	30	20	0?	0?
$1/40$ HCl				3	60	50	40	30	0	0
255	F. Z.	50	Fr.	$3\frac{1}{2}$	15	35	35	50	0?	0?
$1/40$ HCl				$3\frac{1}{2}$	40	40	60	40		
256 a	A. G.	50	M.	3	50	25	50	55	0	0
257	K. B.	30	M.	3	50	25	50	55	0	0
258	F. F.	47	Fr.	3	66	45	60	85	+ 15 %	+ Sw. 30 %
$1/40$ HCl				3	33	33	60	80		
259	E. W.	25	Fr.	4	20	8	15	35	0	0
260	T. G.	57	M.	4	33	20	10	18	0	0
261	M. F.	56	M.	4	20	20	5	18	0	0
262 a	N. K.	61	Fr.	4	33	33	25	33	0	0
263	F. F.	45	M.	4	20	20	25	0	0	0
265	E. W.	53	M.	3	10	5	20	5	0	0
266 a	G. R.	23	Fr.	3	10	0	10	5	0	0
267	Th. U.	48	Fr.	3	20	5	5	20	0	0
266 b	G. R.	23	Fr.	3	15	10	0	20	0	0
$1/40$ HCl				3	35	33	35	50		
268	H. E.	50	Fr.	3	33	30	20	20	0	0
269 b	M. P.	43	M.	3	20	30	20	25	0	0
270 a	H. G.	26	Fr.	3	5	30	25	20	0	0
$1/40$ HCl				3	33	30	50	30		

Datum des Versuchs	Datum der menschlichen Blutentnahme	Datum d. Tierblutentnahme	Klinische Diagnose	Besondere Bemerkungen
5. 9. 06	4. 9.	5. 9.	Tumor am Pylorus	Gastroenterostomie 4. 9. Nach
5. 9. 06	4. 9.	5. 9.	Neurose, sonst gesund	IIb H. + 55 %
5. 9. 06	4. 9.	5. 9.	Magencarcinom	Res. Carcinoma simplex
5. 9. 06		5. 9.		
6. 9. 06	6. 9.	6. 9.	Uteruscarcinom	
6. 9. 06	4. 9.	6. 9.	Neurose, sonst gesund	
6. 9. 06	6. 9.	6. 9.	Magencarcinom	palpabel
6. 9. 06		6. 9.		
10. 9. 06	10. 9.	10. 9.	Carcin. ventr.	palpabel
10. 9. 06	10. 9.	10. 9.	Magencarcinom	gleichm. infiltrierende Form Operationsdiagnose
10. 9. 06		10. 9.		
11. 9. 06	11. 9.	11. 9.	Magencarcinom	faustgrosser Tumor, sehr elender Patient
11. 9. 06		11. 9.		
20. 9. 06	19. 9.	20. 9.	Mammacarcinom	Carcinoma simplex
20. 9. 06	19. 9.	20. 9.	do.	alveoläres, polymorphzelliges Carcinom
20. 9. 06		20. 9.		
3. 10. 06	2. 10.	3. 10.	Mycosis fungoides	
3. 10. 06		3. 10.		
14. 10. 06	13. 10.	13. 10.	Pseudo-Leucaem. lienalis	
14. 10. 06	13. 10.	13. 10.	Neuralgie, sonst gesund	
14. 10. 06	18. 10.	13. 10.	Carc. simplex Mammae	IIb nicht angestellt
14. 10. 06		13. 10.		
18. 10. 06	17. 10.	18. 10.	Atonie des Magens, sonst gesund	
18. 10. 06	17. 10.	18. 10.	chronische Gastritis	
18. 10. 06	17. 10.	18. 10.	Leber- u. Magencarcinom, Aszites	sehr elend, später Sektion Carcinoma simplex
18. 10. 06	17. 10.	18. 10.	Magencarcinom, apfelgr.	Gastroenterostomie 21. 11.
18. 10. 06	17. 10.	18. 10.	zylinderzelliges Magen- carcinom, Aszites	sehr elend, später Sektion
23. 10. 06	23. 10.	23. 10.	polyedr.-tubul. Magencarc.	Resektion
23. 10. 06	23. 10.	23. 10.	normal	
24. 10. 06	23. 10.	23. 10.	Leberechinokokkus	Operation
24. 10. 06	23. 10.	23. 10.	normal	
24. 10. 06		23. 10.		
29. 10. 06	29. 10.	29. 10.	Diabetes	
29. 10. 06	29. 10.	29. 10.	Ulkus und Pylorus ohne Drüsen	Gastroenterostomie
29. 10. 06	29. 10.	29. 10.	normal	
29. 10. 06		29. 10.		

Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Expos.-Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Reaktion	
									allgemeine	spezielle
272	L. O.	53	M.	3	50	55	25	30	0	+ H. 25 %?
256b	A. G.	50	M.	3	30	30	25	30	0	
270b	H. G.	26	Fr.	3	30	30	25	30	0	
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	40	30	30	30	0	
273	H. M.	51	M.	3	33	25	20	25	0	0
274	A. St.	40	M.	3	25	25	20	25	0	0
262b	N. K.	61	Fr.	3	27	25	20	27	0	0
275	F. H.	30	Fr.	3	25	25	20	25	0	0
276	F. R.	30	Fr.	3	25	30	5	30	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	33	33	35	28	0	0
277	W. F.	43	Fr.	3	32	50	—	35	0	0
278	F. E.	30	Fr.	3	33	60	—	35	0	0
279a	W. Sch.	39	M.	3	45	60	—	35	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	33	60	—	60	0	0
280	A. H.	45	M.	3	20	10	20	15	0	0
279b	W. Sch.	39	M.	3	20	10	25	15	0	0
281	W. Z.	65	M.	3	20	10	20	15	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	30	20	30	20		
282	H. F.	62	Fr.	3	—	10	15	10	0	0
283	A. Th.	68	M.	3	—	10	18	10	0	0
284a	H. Sch.	62	M.	3	—	18	15	10	0	0
285	C. Sch.	51	Fr.	3	—	18	20	10	0	0
286a	J. M.	62	Fr.	3	—	40	40	40	+ 20 %	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3		15	20	20	0	0
287	B. F.	58	Fr.	3	20	30	—	25	0	0
288	F. K.	52	Fr.	3	18	25	—	20	0	0
289	R. W.	45	M.	3	20	30	—	25	0	0
290	E. G.	23	Fr.	3	25	33	—	30	0	0
291a	E. E.	53	Fr.	3	27	50	—	50	+ 20 %?	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	35	33	—	30		
292	E. E.	61	Fr.	2 1/2	20	15	—	0	0	0
293	F. Sch.	34	Fr.	2 1/2	33	10	—	15	0	0
256c	A. G.	50	M.	2 1/2	33	0	—	0	0	0
294a	E. W.	60	M.	2 1/2	20	15	—	15	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				2 1/2	33	15	—	15		
256d	A. G.	50	M.	3 1/2	25	66	20	15	0	0
294b	E. W.	60	M.	3 1/2	35	80	35	35	+ 15 %	0
266c	G. R.	23	Fr.	3 1/2	20	65	25	20	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3 1/2	20	65	20	20		
295	A. W.	25	M.	3	5	10	3	10	0	0
291b	F. E.	53	Fr.	3	8	15	10	10	0	0
296	M. U.	63	Fr.	3	2	3	2	2	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				3	4	5	5	5		

Datum des Versuchs	Datum der menschlichen Blutentnahme	Datum d. Tierblutentnahme	Klinische Diagnose	Besondere Bemerkungen
30. 10. 06	30. 10.	30. 10.	glockenförm. Carc. d. Kard.	Gastroenterostomie. IIb H. + 25 %
30. 10. 06	30. 10.	30. 10.	s. 256 a, Pseudoleukämie	
30. 10. 06	30. 10.	30. 10.	normal	
30. 10. 06		30. 10.		
5. 11. 06	5. 11.	5. 11.	chronische Gastritis	Gastroenterostomie 21. 11.
5. 11. 06	5. 11.	5. 11.	Gastropiose	
5. 11. 06	5. 11.	5. 11.	Magencarcinom	
5. 11. 06	5. 11.	5. 11.	Mammacarcinom	
5. 11. 06	5. 11.	5. 11.	normal	
5. 11. 06		5. 11.		
11. 11. 06	10. 11.	11. 11.	Lebertuberkulose	Operation. Probeexsision. Mikro- skopie Operationsdiagnose
11. 11. 06	10. 11.	11. 11.	Gallensteine, sonst normal	
11. 11. 06	10. 11.	11. 11.	chronische Dysenterie	
11. 11. 06	10. 11.	11. 11.		
17. 11. 06	16. 11.	17. 11.	Gallensteine	Operationsdiagnose
17. 11. 06	16. 11.	17. 11.	chronische Dysenterie	
17. 11. 06	16. 11.	17. 11.	eitrige Cystitis, Prostata- hypertrophie	
17. 11. 06		17. 11.		
24. 11. 06	23. 11.	24. 11.	Gallensteine	
24. 11. 06	23. 11.	24. 11.	Magencarcinom, apfel- grosser Tumor	
24. 11. 06	24. 11.	24. 11.	Magencarcinom (simpl.) gleichm. infiltrier. Form	Jejunostomie
24. 11. 06	24. 11.	24. 11.	Leber- u. Magencarcin.	mikroskopische Diagnose s. 286 b
24. 11. 06	24. 11.	24. 11.	Magencarcinom	
24. 11. 06		24. 11.		
28. 11. 06	28. 11.	28. 11.	Gallensteine	
28. 11. 06	28. 11.	28. 11.	Uteruscarcinom, Cervix	
28. 11. 06	28. 11.	28. 11.	Magenkatarrh	
28. 11. 06	28. 11.	28. 11.	normal	
28. 11. 06		28. 11.	eitrige Lungentuberkulose	
28. 11. 06		28. 11.		
12. 12. 06	11. 12.	12. 12.	faustgr. Magencarcinom	sehr elend Operationsdiagnose
12. 12. 06	11. 12.	12. 12.	Ulcus ventr.	
12. 12. 06	11. 12.	12. 12.	Pseudoleukämie	2 1/2 Tage Hunger u. Durst
12. 12. 06	11. 12.	12. 12.	Fremdkörper verschluckt	
12. 12. 06		12. 12.		
13. 12. 06	11. 12.	12. 12.	Pseudoleukämie	nach IIb + 12 % allgemein
13. 12. 06	11. 12.	12. 12.	siehe 294 a	
13. 12. 06	11. 12.	12. 12.	siehe 266 a, normal	
13. 12. 06		12. 12.		
19. 12. 06	19. 12.	19. 12.	normal	Operation
19. 12. 06	19. 12.	19. 12.	siehe 291 a	
19. 12. 06	19. 12.	19. 12.	Leberechinokokken	
19. 12. 06		19. 12.		

Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Expos.-Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Reaktion	
									allgemeine	spezielle
225 b	E. R.	58	M.	3 1/2	50	50	35	50	+ 40 %	0
298	B. Z.	50	Fr.	3 1/2	5	10	0	10	0	0
299	M. M.	32	M.	3 1/2	15	15	15	0	0	0
300	A. B.	56	M.	3 1/2	0	8	0	10	0	0
301	H. T.	57	M.	3 1/2	5	10	15	12	0	0
207 b	B. E.	26	M.	3 1/2	25	50	40	20	+ 10 %	+ H. 30 %
302	F. R.	45	M.	3 1/2	15	20	30	20	0	0
303	E. R.	33	M.	3 1/2	10	20	30	10	0	0
304 a	K. T.	38	M.	3 1/2	15	10	30	15	0	0
305	D. R.	60	Fr.	3 1/2	15	20	30	15	0	0
306	F. W.	38	M.	3 1/2	15	20	30	15	0	0
307	H. B.	36	Fr.	3	10	10	5	8	0	0
308 a	O. R.	25	M.	3	15	10	10	3	0	0
262 c	N. K.	61	M.	3	5	5	10	30	0	+ Sw. 25?
269 b	M. P.	43	M.	3	12	12	10	5	0	0
286 b	J. M.	62	Fr.	3	40	35	40	35	+ 15 %	0
308 b	O. R.	25	M.	3	25	20	25	20	0	0
309	H. B.	24	M.	3 1/2	35	25	33	33	0	0
310	H. S.	30	M.	3 1/2	35	25	33	33	0	0
311 a	F. E.	18	Fr.	3 1/2	35	25	25	25	0	0
1/40 HCl				3 1/2	30	15	33	33		
312 a	C. K.	49	M.	2 1/2	15	15	25	25	0	+ H. u. Sw. 10° c.
311 b	H. S.	18	Fr.	2 1/2	15	7	25	10	0	0
313	P. P.	28	M.	3	5	25	10	20	0	0
314	H. Sch.	32	M.	3	30	30	35	20	0	0
284 b	H. Sch.	62	M.	3	30	35	35	20	0	0
312 b	C. K.	49	M.	3	20	40	35	35	0	+ H. u. Sw. 10° c.
1/40 HCl				3	5	8	3	10		
315 a	A. P.	50	M.	3	5	5	5	5	0	0
316	H. H.	17	Fr.	3	5	5	3	10	0	0
1/40 HCl				3	5	8	3	10		
317	O. H.	56	M.	3	35	33	20	15	0	0
318	J. Sch.	50	M.	3	35	20	25	10	0	0
319	F. B.	45	Fr.	3	35	20	25	15	0	0
1/40 HCl				3	35	18	20	10		
320	G. A.	59	M.	2 1/2	20	10	5	5	0	0
321	E. Sch.	52	M.	2 1/2	10	5	10	2	0	0
322	A. H.	28	Fr.	2 1/2	10	5	10	10	0	0
1/40 HCl				2 1/2	10	5	10	5		
323	K. K.	40	M.	3	30	10	20	40	0	0
238 c	E. K.	46	M.	3	35	7	20	45	0	0

Datum des Versuchs	Datum der menschlichen Blutentnahme	Datum d. Tierblutentnahme	Klinische Diagnose	Besondere Bemerkungen
3. 1. 07	3. 1.	3. 1.	Magencarcinom, Rezidiv	Exitus 28. 2. Nach IIb do.
3. 1. 07	3. 1.	3. 1.	normal	
3. 1. 07	3. 1.	3. 1.	Lungentuberk. ohne Fieber	
3. 1. 07	3. 1.	3. 1.	Lebereirrhose mit Ikterus	
3. 1. 07	3. 1.	3. 1.	Diabetes	
4. 1. 07	3. 1.	4. 1.	Koloncarcinom, Rezidiv	Zylinderzellencarc. IIb do. Operationsdiagnose, Gastroenterostomie
4. 1. 07	3. 1.	4. 1.	Magencarcinom	
4. 1. 07	3. 1.	4. 1.	Ulcus pylori	Gastroenterostomie 8. 1. 07
4. 1. 07	3. 1.	4. 1.	Pyloruscarcinom	
4. 1. 07	3. 1.	4. 1.	Darmtuberkulose	
4. 1. 07	3. 1.	4. 1.	normal	
8. 1. 07	7. 1.	8. 1.	Ulcus ventr.	Gastroenterostomie. IIb do. do.
8. 1. 07	7. 1.	8. 1.	normal	
8. 1. 07	7. 1.	8. 1.	Magencarcinom	
8. 1. 07	7. 1.	8. 1.	siehe 269a	
8. 1. 07	8. 1.	8. 1.	grosszell. tubul. Carcin. mit polyedrischen Zellen siehe 308a	Blut aus dem Herzen der Leiche 5 Std. n. d. Tode
8. 1. 07	8. 1.	8. 1.		
14. 1. 07	14. 1.	14. 1.	Kolon- u. Lungentuberkul.	
14. 1. 07	14. 1.	14. 1.	chronische Appendicitis	
14. 1. 07	14. 1.	14. 1.	normal	
14. 1. 07	14. 1.	14. 1.		
15. 1. 07	15. 1.	15. 1.	Gallertcarcin. d. Magens	sehr elend
16. 1. 07	15. 1.	16. 1.	normal	
19. 1. 07	17. 1.	18. 1.	Fistula ani	Jejunostomie
19. 1. 07	17. 1.	18. 1.	normal	
19. 1. 07	17. 1.	18. 1.	Magencarcinom	
19. 1. 07	17. 1.	18. 1.	Gallertcarcin. d. Magens	
19. 1. 07	17. 1.	18. 1.		
24. 1. 07	23. 1.	24. 1.	Oesophaguscarcinom	
24. 1. 07	23. 1.	24. 1.	normal	
24. 1. 07	23. 1.	24. 1.		
30. 1. 07	29. 1.	29. 1.	Magencarcinom	Alveoläres Carcinom mit polyedrischen Zellen
30. 1. 07	29. 1.	29. 1.	Neurasthenie	
30. 1. 07	29. 1.	29. 1.	Portiocarcinom (Uterus)	
30. 1. 07	29. 1.	29. 1.		
6. 2. 07	5. 2.	6. 2.	Ulcus ventr., später gesund	
6. 2. 07	5. 2.	6. 2.	Oesophaguscarcinom	
6. 2. 07	5. 2.	6. 2.	Gravidität, 3. Mon. gesund	
6. 2. 07	5. 2.	6. 2.		
8. 2. 07	7. 2.	8. 2.	gesund	kein Tumor mehr palpabel, s. 238b
8. 2. 07	7. 2.	8. 2.	Pankreasleiden, Diabetes, Fettstühle	



Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Expos.-Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Reaktion	
									allgemeine	spezielle
325 a	E. R.	58	M.	3	35	40	35	33	0	+ H. 20 %
326 a	L. H.	52	M.	3	40	55	40	50	0	+ H. 25 %?
327 a	J. M.	23	M.	3	20	20	30	40	0	0
328	A. H.	53	Fr.	3	50	5	5	33	0	0
329	J. L.	68	M.	3	60	45	40	55	+ 15 %	+ H. 40 %
330	A. M.	60	Fr.	3	50	5	30	33	0	0
331 a	A. L.	46	Fr.	3	60	45	40	55	+ 15 %	+ H. 40 %
266 b	G. R.	23	Fr.	3	50	10	30	20	0	0
332	J. L.	40	Fr.	3	50	15	5	33	0	0
315 b	A. P.	50	M.	3	50	2	5	33	0	0
304 b	K. T.	38	M.	3	50	33	40	35	0	+ H. 30 %
333	F. J.	58	Fr.	3	50	33	40	35	0	+ H. 30 %
331 b	A. L.	46	Fr.	3	50	33	60	100	0	+ H. 30 %
										+ Sw. 65 %
235 c	H. G.	28	Fr.	3	50	2	95	30	0	+ R?
325 b	E. R.	58	M.	3	35	50	55	55	0	+ H. 20 %
327 b	J. M.	23	M.	3	40	32	45	50	0	0
207 c	R. E.	26	M.	3	50	65	65	65	+ 15 %	+ H. 30 %
336	A. H.	27	Fr.	4	35	35	35	50	0	0
337	M. B.	48	M.	4	35	35	50	30	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				4	35	35	50	55		
338	C. v. O.	61	Fr.	4	20	20	40	23	0	0
205	P. Sch.	34	M.	4	20	33	50	33	0	0
339 a	M. H.	20	Fr.	4	15	35	50	33	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				4	20	25	5	25	0	0
235 d	H. G.	28	Fr.	4	55	66	50	60	0	0
340 a	F. L.	59	M.	4	55	66	50	55	0	0
339 b	M. H.	20	Fr.	4	66	66	40	60	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				4	55	66	50	55		
341	R. A.	60	Fr.	4	75	66	82	66	0	+ H. 33 %
342	R. B.	42	Fr.	4	75	33	82	66	0	0
235 e	H. G.	28	Fr.	4	80	33	80	66	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				4	80	35	80	66		
297	O. W.	60	M.	4	40	35	50	35	0	0
343	A. M.	46	Fr.	4	50	35	50	35	0	0
340 b	F. L.	59	M.	4	35	40	50	55	0	0
304 c	K. T.	38	M.	4	60	95	25	70	0	+ H. 25 %
344	P. H.	40	Fr.	4	60	70	35	80	0	0
345	B. L.	45	Fr.	4	60	70	35	70	0	0
<sup>1</sup> / <sub>40</sub> HCl				4	65	90	35	70		

Datum des Versuchs	Datum der menschlichen Blutentnahme	Datum d. Tierblutentnahme	Klinische Diagnose	Besondere Bemerkungen
18. 2. 07	18. 2.	18. 2.	eitrige Cystitis	
18. 2. 07	18. 2.	18. 2.	lienale Leukämie	Iib do.
18. 2. 07	18. 2.	18. 2.	gesund	
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	Gallensteine	Operation
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	Pyloruscarcinom	Iib do.
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	Gallensteine	
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	Mediastinaltumor	Venenstauung, Schluckbeschwerden, Diagnose der Röntgenoskopie. Iib + H. 40 %
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	normal	Gastroenterostomie
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	Magencarcinom	Perforation i. d. Trachea v. 3 Tagen, seitdem ohne Nahrung und Getränke
22. 2. 07	21. 2.	21. 2.	Oesophaguscarcinom	
1. 3. 07	28. 2.	28. 2.	Tumor ventriculi	Gastroenterostomie, Pat. hat gut zugenommen. Iib do.
1. 3. 07	28. 2.	28. 2.	Carcin. simplex ventr.	Gastroenterostomie. Iib do.
1. 3. 07	28. 2.	28. 2.	Mediastinaltumor	Iib + H. 80 %
1. 3. 07	28. 2.	28. 2.	normal	
5. 3. 07	5. 3.	5. 3.	eitrige Cystitis	
5. 3. 07	5. 3.	5. 3.	normal	
5. 3. 07	5. 3.	5. 3.	Koloncarcinom, Recidiv	
7. 3. 07	6. 3.	7. 3.	normal	
7. 3. 07	7. 3.	7. 3.	chronischer Magenkatarrh	
7. 3. 07		7. 3.		
12. 3. 07	11. 3.	12. 3.	chronische Nephritis	
12. 3. 07	11. 3.	12. 3.	Peritonealtuberkulose	
12. 3. 07	11. 3.	12. 3.	normal	
12. 3. 07		12. 3.		
13. 3. 07	12. 3.	12. 3.	normal	
13. 3. 07	12. 3.	12. 3.	Magencarcinom	m. grossen polyedrisch. Zell.
13. 3. 07	12. 3.	12. 3.	normal	
13. 3. 07		12. 3.		
14. 3. 07	13. 3.	14. 3.	Magencarcinom	Iib do.
14. 3. 07	13. 3.	14. 3.	Uteruscarcinom	alveolär, m. polyedrisch. Zell.
14. 3. 07	13. 3.	14. 3.	normal	
14. 3. 07		14. 3.		
19. 3. 07	18. 3.	19. 3.	chronische Gastritis	
19. 3. 07	18. 3.	19. 3.	normal	
19. 3. 07	18. 3.	19. 3.	Magencarcinom	
20. 3. 07	19. 3.	20. 3.	Magencarcinom	Gastroenterostomie. Iib do.
20. 3. 07	19. 3.	20. 3.	Ulcus ventriculi	
20. 3. 07	19. 3.	20. 3.	Magencarcinom	
20. 3. 07		20. 3.		

Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Expos.-Zeit	Schaf	Huhn	Rind	Schwein	Reaktion	
									allgemeine	spezielle
326 b	L. H.	52	M.	4	50	50	25	35	0	0
346	H. H.	36	Fr.	4	60	40	25	40	0	0
347	G. Z.	27	Fr.	4	60	45	50	30	0	0
348	G. M.	33	M.	4	50	45	50	40	0	0
$\frac{1}{40}$ HCl				4	50	45	25	40		
349	H. Pf.	37	M.	4	45	30	33	30	0	0
350	H. E.	64	M.	4	60	60	50	53	+ 15 %	+ H. 30 %
351	F. G.	25	Fr.	4	45	33	33	30	0	0
$\frac{1}{40}$ HCl				4	40	60	50	55		
352	A. B.	46	M.	4	—	90	0	60	0	+ H. 85 %
353	B. Sch.	53	Fr.	4	—	90	5	3	0	+ H. 85 %
354	H. G.	28	M.	4	—	28	2	60	0	+ Sw. 60 %
355	E. N.	28	M.	4	—	5	5	0	0	0
$\frac{1}{40}$ HCl				4	—	40	0	0		
356	A. R.	57	M.	4	15	0	0	0	0	0
357	C. N.	49	Fr.	4	20	42	0	2	0	+ H. 40 %
358	E. S.	39	M.	4	40	0	0	8	0	0
$\frac{1}{40}$ HCl				4	5	0	0	0		

Untersuchung ausgeführt haben, und einige Fälle wurden untersucht, um die Konstanz der Reaktion zu prüfen. Ich hatte garnicht die Absicht, diese Tabelle zu veröffentlichen; die Untersuchungen dienten vielmehr zur Orientierung für weitere Nachforschungen, und ich habe sie nur hier eingefügt als Gegenstück auf die v. Dungernschen Untersuchungen. Die Tabelle zeigt, dass seine Schlüsse mit unseren Resultaten nicht im Einklang stehen. Man muss die Tabelle nun so lesen, dass man die Werte, welche von demselben Versuchstage herrühren, miteinander vergleicht. Die Versuche des gleichen Tages sind durch Zwischenräume von den anderen Versuchen geschieden. Von den Versuchen eines Versuchstages muss man die Werte von derselben Tierblutart, wie Schaf, Huhn, Rind und Schwein, untereinander vergleichen. Man muss also bei Schaf, Huhn usw. die Werte senkrecht herunterlesen. Dann vergleiche man die Werte mit den Werten, welche ein normales menschliches Serum gibt, und mit denen, welche  $\frac{1}{20}$  ccm von  $\frac{1}{40}$  N. HCl gibt. Ich berechne die Werte gegen das normale Blutserum und benutze  $\frac{1}{40}$  HCl nur zur Kontrolle. Löst sich nämlich das betreffende Tierblut in dieser  $\frac{1}{40}$  HCl-Lösung sehr leicht, so hat der positive Ausschlag bei Carcinom weniger Bedeutung, als wenn sich das Tierblut schwer löst. Wie ich die Werte berechne, ist in der Reaktion, allgemeine

Datum des Versuchs	Datum der menschlichen Blutentnahme	Datum d. Tierblutentnahme	Klinische Diagnose	Besondere Bemerkungen
21. 3. 07	21. 3.	21. 3.	lienale Leukämie	
21. 3. 07	21. 3.	21. 3.	normal	
21. 3. 07	21. 3.	21. 3.	Cholelithiasis	
21. 3. 07	21. 3.	21. 3.	Herzfehler	
21. 3. 07		21. 3.		
26. 3. 07	25. 3.	26. 3.	chronische Nephritis	
26. 3. 07	25. 3.	26. 3.	Pyloruscarcinom	
26. 3. 07	25. 3.	26. 3.	normal	
26. 3. 07		26. 3.		
27. 3. 07	26. 3.	27. 3.	Magencarcinom	Operat., polymorphzell. Carc. IIb do. + H.
27. 3. 07	26. 3.	27. 3.	Pyloruscarcinom	Operation, zylinderzell. Carc. IIb do. + H.
27. 3. 07	26. 3.	27. 3.	Bauchdeckencarcinom	Operation. IIb do. + Sw.
27. 3. 07	26. 3.	27. 3.	normal	
29. 3. 07	28. 3.	29. 3.	Ulcus ventr.	später geheilt
29. 3. 07	28. 3.	29. 3.	Carcinoma ventriculi	Operation, Adenocarcinom.
29. 3. 07	28. 3.	29. 3.	normal	Nach IIb H. negativ

und spezielle, angegeben; ich habe Differenzen bis zu 25 pCt. im allgemeinen ausser Betracht gelassen. Man muss aber auch kleinere Werte, etwa 20 pCt., registrieren, wenn man sich überzeugen will, ob eine gewisse Krebsquelle in Frage kommen kann. Dieser Ausschlag hat namentlich dann mehr Bedeutung, wenn er sich bei einer Wiederholung des Versuches konstant zeigt.

Zur Bewertung der erhaltenen Resultate ist noch folgendes auszuführen: Wenn man z. B. die Tiere mit Schaf- oder Hühnerleber spritzt, so erhält man dadurch spezifische hämolytische Reaktionen. Die erhaltenen Resultate sind häufig aber auch nicht viel stärker als etwa 80 pCt. Ausschlag bei IIa und IIb, und trotzdem wird es doch keinem Menschen einfallen, zu bestreiten, dass hier spezifische hämolytische Ausschläge vorliegen. Ich möchte hierfür auf einige Beispiele in der Anmerkung auf S. 333 hinweisen.

Ferner ist wichtig, dass die spezifischen hämolytischen Reaktionen auf komplexen Hämolsinen beruhen. Sie sind nicht etwa durch nicht zusammengesetzte koktostabile Hämolsine, wie sie Korschun und Morgenroth in Organen gefunden haben, bedingt. Wir haben uns durch eine Reihe von Kontrollversuchen davon überzeugt, welche sehr einfach anzustellen sind. Die eine Probe, IIa, ist in der gewöhnlichen Weise

angestellt worden:  $\frac{1}{10}$  ccm Serum auf 1 ccm 5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung. Nun wurden Kontrolproben angestellt, indem die abzentrifugierten Sedimente der Blutkörperchen (von 1 ccm 5 proz. Lösung) überschüttet wurden mit 1 ccm Kochsalzlösung +  $\frac{1}{10}$  ccm Blutserum, welche Lösung aber vorher  $\frac{1}{4}$  Stunde abgekocht war; dann blieb die spezifische Hämolyse aus, zum Beispiel:

F. J. Carcinoma ventriculi. Probe IIa. Tabelle C, Fall 333.

	Zeit (Stunden)	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
	3	50	38	40	35
gekocht	3	40	0	66	35

A. L. Mediastinaltumor. Probe IIa. Tabelle C, Fall 331.

	Zeit (Stunden)	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
	3	50	35	60	100
gekocht	3	40	0	60	35

Schafleber auf Hund gespritzt, IIa.

	Zeit (Stunden)	Schaf	Rind	Schwein
	3	60	5	35
gekocht	3	30	30	35

Ein weiterer Beweis des zusammengesetzten Charakters der spezifischen Hämolyse ergibt sich aus der in Langenbecks Archiv, Bd. 80, S. 88 beschriebenen Probe IIb, bei welcher der Ambozeptor in der Kälte an die Blutkörperchen gebunden wird, und dann a's passendes Komplement das Blutserum derjenigen Tierblutart, welche für den Versuch benutzt wurde, hinzugefügt wurde.

Für die Diagnose muss man stets die Kontrolprobe von IIb machen, da der Immunkörper viel spezifischer ist, als das Ferment. Warum ich die Probe IIa nicht gänzlich bei meinen Untersuchungen weglasse, liegt daran, dass man bei IIa bei Carcinom oft noch Ausschläge bekommt, wo IIb negativ ausfällt. Verfolgt man solche Fälle eine Zeit lang, so zeigt sich, dass bei besserem Ernährungszustand gleichsinnige Ausschläge auch nach Probe IIb auftreten. Dabei ist es gleichgültig, ob der bessere Ernährungszustand vorher bestand oder später auftritt, wie z. B. nach Palliativoperationen. Ich erfahre also nach der Probe IIa, in welche biochemische Gruppe der Carcinomfall wahrscheinlich gehört.

Noch zwei diagnostisch wichtige Punkte muss ich besprechen in bezug auf die hämolytische Untersuchung des Blutserums Carcinomatöser. Der erste Punkt betrifft die Eiterung. Wir wissen, dass Eiterkokken Hämolyse enthalten, und es ist verständlich, dass diese Hämolyse nicht auf alle Tierblutarten gleich intensiv wirken werden, so dass also hier spezifische Reaktionen vorgetäuscht werden könnten. Wir haben es nun neuer-

dings uns zur Regel gemacht, bei der diagnostischen Verwertung der hämolytischen Reaktion fieberhafte eitrige Prozesse auszuschalten. Uebrigens geben durchaus nicht alle Fälle von eitrigen Prozessen hämolytische Reaktionen. Ich habe bei 6 Kaninchen durch Eiterinjektionen subkutane Abszesse erzeugt und das hämolytische Lösungsvermögen vorher und nachher bestimmt im Vergleich zu normalen Kontrolltieren; es war durch die Eiterung wenig verändert, im ganzen eher etwas vermindert. Der zweite Punkt betrifft die Steigerung des allgemeinen Lösungsvermögens. Beispiele von solcher allgemeinen Steigerung sind ja in der Tab. C vorhanden, sie lassen sich aber auch experimentell erzeugen. So wurde z. B. ein Magentumor, welcher eine allgemeine Steigerung des Lösungsvermögens beim Menschen hervorgerufen hatte, einem Hunde eingespritzt, und dieser Versuch zeigte, dass dadurch eine Steigerung des Lösungsvermögens zu erzielen war. Der Tumor betraf ein Carcinoma simplex des Magens mit Lebermetastasen. Es wurden für den Versuch zwei gleichalte und gleichgrosse Dackelhunde ausgesucht und vorher durch mehrmalige Blutuntersuchung festgestellt, dass die hämolytische Kraft dieser beiden Hunde fast ganz dieselbe war. Dann wurde der eine Hund 8 Wochen lang mit dem Magencarcinom gespritzt und dann die hämolytische Kraft des Blutserums wieder bestimmt und verglichen mit der hämolytischen Kraft des nicht gespritzten Dackelhundes. Es wurden zwei Versuche angestellt, einer nach 6 Wochen und einer nach 8 Wochen Injektion; der gespritzte Hund hatte eine Steigerung des Lösungsvermögens um 20 pCt. erhalten und zwar nach Probe IIa und IIb.

Die Steigerung des Lösungsvermögens bei unseren Carcinomkranken hängt nicht etwa mit Leukozytose zusammen; es war sogar die Leukozytenzahl bei unseren Kranken mitunter trotz deutlicher Steigerung des allgemeinen Lösungsvermögens deutlich herabgesetzt. Ein Faktor, welcher das allgemeine Lösungsvermögen steigern kann, ist die plötzliche Nahrungsentziehung. Ich erinnere an einen Fall aus der Tabelle C, No. 294b, wo der Patient zwei Tage Hunger und Durst leiden musste, weil infolge eines verschluckten grossen Fleischbissens eine Verstopfung der Cardia eingetreten war.

Eine Anzahl Untersuchungen an Tieren lehrten uns, dass man das Gleiche auch bei Tieren durch Hunger hervorrufen kann, doch gelingt es nicht immer. Füttert man z. B. von 2 Ratten oder Kaninchen das eine der beiden Tiere regelmässig, während man dem andern 2 Tage lang Nahrung und Getränk entzieht, und vergleicht dann das Lösungsvermögen der Blutsera des gesättigten Tieres mit dem des Hungertieres, so findet man, dass eine Steigerung von etwa 20 pCt. bei dem Hungertiere eintreten kann, z. B.:

2 Meerschweinchen, nach Probe IIa, 3 Stunden: 37° C.

a) Mit Hunger:	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
	35	35	30	30

b) Ohne Hunger:	25	15	15	17
-----------------	----	----	----	----

also durch Hunger etwa 10—15 pCt. Steigerung.

2 Ratten, nach Probe IIa. 3 Stunden bei 37° C.

a) Mit Hunger:	Schaf	Huhn	Rind	Schwein
	50	40	30	35

b) Ohne Hunger:	20	30	18	18
-----------------	----	----	----	----

also durch Hunger 10—15 pCt. Steigerung.

Die Steigerung kann nur Probe IIa betreffen, mitunter aber IIa und IIb gleichzeitig.

Ich glaube hingegen, dass, wenn der Körper schon sehr abgemagert ist, dann die Nahrungsentziehung nicht mehr eine Steigerung des Lösungsvermögens hervorrufen kann (vergl. Fall 815b). Wie die Sache zusammenhängt, das lasse ich dahingestellt, wahrscheinlich doch mit dem Zerfall des Körpereiwisses. Ich lasse auch dahingestellt, wie die Steigerung des allgemeinen Lösungsvermögens bei Geschwulstkranken, welche nicht gehungert und gedurstet haben, zustandekommt, vielleicht auch auf gleiche Weise durch Zerfall des Körpereiwisses. Ich habe mir nun zur Regel gemacht, dass ich bei Deutung der Reaktion zu diagnostischen Zwecken mich durch die Anamnese davon überzeuge, dass keine plötzliche Nahrungsentziehung bei dem betreffenden Patienten stattgefunden hat.

Je mehr wir die Methode gebrauchen werden und je mehr Krankheiten wir dagegen prüfen werden, umso mehr werden wir die Differenzialdiagnose ausbauen müssen. Es ist von vornherein wahrscheinlich, dass derselbe Effekt durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden kann, die man im Laufe der Zeit zu trennen lernen wird. Zum Beispiel könnte man Hämolsine, wie sie durch verschiedene Kokken hervorgerufen werden, erkennen durch spezifische Antihämolsine dieser Kokken (vergl. Deutsche med. Wochenschrift. 1907. No. 14. Arndt).

Einen weiteren Fortschritt werden wir machen können durch strengere mathematische Behandlung der Hämolysinmethoden. Die Versuche würden aber dann umfangreicher werden und für den praktischen Arzt kaum durchführbar.

Ich bin durch meine weiteren Versuche von meinem früheren Standpunkte nicht abgekommen, habe im Gegenteil immer und immer wieder erfahren, dass man mit Hilfe der hämolytischen und der Präzipitin-Methode imstande ist, die Diagnose okkulten Krebse zu stellen, sodass man sie unter günstigeren Bedingungen zur Operation bringen kann. An dieser

Tatsache vermag die Polemik meiner Gegner nichts zu ändern. Wenn es möglich wäre, mehr Mitarbeiter zu gewinnen, die sich im positiven Sinne an dieser Sache beteiligen, so würden sich schon inbezug auf die Diagnose des Carcinoms weitere Fortschritte erzielen lassen. Ich bin kein spezialistischer Serologe, der sich von früh bis abends mit diesen Fragen im Laboratorium beschäftigen kann. Ich kann als praktischer Arzt mich damit nur in geringem Umfang befassen. Die Hauptaufgabe wird sein, die Fehlerquellen auszuschalten, nicht aber wegen einiger Fehlerquellen, die schliesslich bei jeder Methode, namentlich im Anfang, unvermeidlich sind, die ganze Sache zu stürzen, welche nicht nur ätiologisch, sondern auch in diagnostischer Beziehung uns brauchbare Aufschlüsse in betreff der Krebskrankheit zu geben imstande ist.

Ich habe mir bei meinen Arbeiten, abgesehen von der ätiologischen Frage, auch noch ein praktisches Ziel gesetzt. Auf praktischem Gebiete können wir auch Fortschritte machen, ganz unabhängig davon, wie sich die Entstehung des Krebses auch verhalten möge. Es ist für alle Untersucher — auf welchem Standpunkte sie auch stehen mögen — nicht zweifelhaft, dass sich die Geschwulstzellen chemisch von den Körperzellen unterscheiden. Wir haben nun kein feineres Reagens auf gewisse Differenzen des Eiweisses als die biochemischen Reaktionen. Mit den Krebsgeschwülsten selbst die Reaktion anzustellen, das ist aus verschiedenen Gründen nicht günstig: einmal wegen Mangels an Material, und zweitens, weil die Krebsgeschwülste kein reines Krebs-eiweiss enthalten, sondern mit menschlichem Gewebe-eiweiss reichlich vermischt sind. Man kann also auch voraussetzungslos rein empirisch versuchen, festzustellen, ob man nicht durch Zusammenbringen von Serum des Geschwulstträgers mit einer Reihe der Eiweissarten verschiedener Tiere bestimmte Reaktionen erzielen kann, ob sich nicht Verwandtschaften finden zwischen dem Geschwulsteiweiss und verschiedenen anderen Eiweissarten. Man darf aber nicht von der Annahme ausgehen, wie es manche Forscher tun, dass die Krebszellen als solche ein spezifisches Eiweiss haben, was ihnen allen gemeinsam zukommt. Das ist weder anzunehmen, wenn man auf dem Boden steht, dass die Krebszellen menschliche Zellen sind, denn da handelt es sich eben um Zellen verschiedener Organe mit gewissen Abänderungen, noch ist das zu erwarten, wenn man annimmt, dass die Krebszelle eine körperfremde Zelle ist, weil eben doch dann in die verschiedenen Organe verschiedene Zellen verschiedener Tiere hineinkommen. Wie sich auch die Sache verhalten möge, die Diagnose okkulten Krebse lässt sich auf dem angegebenen Wege zum Zwecke früherer Operation ermöglichen, und es ist wahrscheinlich, dass man auch auf diesem Wege passende Stoffe finden wird, um beim Krebskranken durch aktive oder passive Immunisierung gegen seine Geschwulstkrankheit vorzugehen. Besonders aussichtsvoll erscheint mir



die Immunisierung resezierter Fälle gegen Rezidive Ich sehe keinen Grund ein, warum nicht auch ein Forscher, der ätiologisch auf einen anderen Standpunkt steht, praktisch daran mitarbeiten könnte.

Zum Schluss habe ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ellenberger bestens zu danken für die Erlaubnis, die Untersuchungen in seinem Institute fortführen zu dürfen. Ich danke ferner meinem früheren Mitarbeiter, Herrn Dr. Illing, derzeitigem I. Assistenten am pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, für seine ausdauernde Mitarbeit. Ferner danke ich den Herren, welche mich durch Ueberlassung einiger interessanter Fälle unterstützt haben, den Herren Geheimrat Dr. Rupprecht, Oberarzt Dr. Werther, Dr. Grossmann und Dr. Hübler.

---

## X.

### Zusatz

zu vorstehendem Artikel des Herrn Professor Kelling.

Von

Prof. v. Hansemann.

---

Ohne im übrigen auf die Untersuchungen und Angaben Kellings hier eingehen zu wollen, sehe ich mich doch veranlasst, zu einer Bemerkung eine tatsächliche Berichtigung hinzuzufügen. Kelling sagt nämlich im Anfang seiner Arbeit: „Zurzeit besteht noch die Tatsache, dass bis jetzt niemand einen wirklichen Beweis für die Abstammung der Geschwulstzellen von dem Gewebe des Geschwulstträgers erbracht hat, weil ein solcher Beweis mikroskopisch nicht zu erbringen war.“ Die zahlreichen Arbeiten, die über die Histogenese der Geschwülste seit Johannes Müller bis in die neueste Zeit hin gemacht worden sind, sind wahrscheinlich Herrn Kelling ebenso bekannt wie mir, aber er spricht denselben jede Beweiskraft ab, indem er hinzufügt, dass der gewünschte Beweis durch mikroskopische Untersuchung nicht zu erbringen sei. Dass das ein Irrtum ist, davon könnte sich Herr Kelling doch vielleicht durch genaueres Studium der betreffenden Arbeiten überzeugen, denn es ist doch noch etwas mehr als einfache morphologische Betrachtung, was bei mikroskopischen Untersuchungen herauskommt. Die Formen vieler Zellen sagen nicht Unwesentliches aus über die Funktion derselben, und wenn Herr Kelling meine „Diagnose der bösartigen Geschwülste“ lesen möchte, dann würde er die Beweise für diese Behauptung dort in grosser Zahl finden. Wenn man ein Carcinom der Epidermis sieht, in dem die Zellen vollständig nach Art der normalen Epidermis verhornen, so kann über die Herkunft dieser Geschwulstzellen von den Epidermiszellen gar kein Zweifel bestehen, man müsste denn alle bisher bekannten zellbiologischen und histologischen Tatsachen zunächst widerlegen und für unrichtig erklären. Dasselbe gilt von denjenigen Fällen, in denen man vom Darm aus Carcinome entstehen sieht, die mit Becherzellen behaftet sind, und das Gleiche

von Leberkrebsen, die Galle produzieren usw. Die Behauptung aufzustellen, wie es Herr Kelling seit längerer Zeit in seinen Arbeiten tut, dass die Zellen bösartiger Geschwülste nicht aus den entsprechenden Zellen des tierischen Körpers hervorgehen, sondern fremdartige Zellen sind, die von aussen in den Körper eingewandert sind, widerspricht in der Tat unseren sämtlichen Erfahrungen auf allen biologischen Gebieten, und Herr Kelling müsste also zunächst alle diese Erfahrungen widerlegen, was er bisher noch in keiner Weise begonnen hat. Auch die zahlreichen Erfahrungen über die Transplantation von Geschwülsten, die nur auf Tiere derselben Art möglich ist, beweisen die Herkunft der Geschwulstzellen aus den Zellen des betreffenden Tieres. Da nützen ihm auch seine sämtlichen chemischen Reaktionen nichts, sie mögen sonst so bedeutungsvoll und interessant sein wie sie wollen, diesem Zweck der Kellingschen Beweisführung können sie nicht dienen.

In Uebereinstimmung mit Herrn Kollegen G. Meyer füge ich hinzu, dass wir hier Herrn Kelling noch einmal zur Vertretung seiner Anschauungen das Wort gegeben haben, aber dass diese Frage nunmehr für die Zeitschrift für Krebsforschung so lange als erledigt zu betrachten ist, als nicht ganz neue Gesichtspunkte hervortreten.

---

## XI.

# Ueber Ursache und Behandlung des Krebses<sup>1)</sup>.

Von

Dr. med. H. Spude, prakt. Arzt in Pr.-Friedland,  
ehemaliger I. Assistent des pathologischen Instituts in Halle a. S.

(Hierzu Tafel X—XV.)

M. H.! Wie einigen von Ihnen aus meinem auf der Internationalen Konferenz für Krebsforschung gehaltenen Vortrag bekannt sein wird, bin ich damit beschäftigt, eine Arbeit für den Druck fertig zu machen, in der ich eine von mir im Jahre 1904 aufgestellte ganz neue Krebs- bzw. Geschwulsttheorie durch eine grössere Reihe von Abbildungen histogenetisch noch ausführlicher zu begründen beabsichtige. Der langsame Fortgang, den diese Arbeit wegen der zahlreichen farbigen Zeichnungen und der Reproduktion derselben nimmt, und dem gegenüber das grosse Interesse, welches in unseren Tagen dem Geschwulstproblem entgegengebracht wird, gibt mir Veranlassung, Ihnen heute wieder eine Reihe in dem letzten halben Jahre fertiggestellter Zeichnungen zu demonstrieren.

Man hat in der letzten Zeit häufig zum Ausdruck gebracht, dass die Histogenese des Krebses so gründlich erforscht und klargestellt sei, dass von dieser Methode kaum neue Fingerzeige in Bezug auf die Aetiologie dieser dunkelsten und verderblichsten Krankheit zu erwarten seien, ja, dass die pathologische Anatomie betreffend die Lösung dieses Problems eigentlich völlig versagt habe. Dieses wäre allerdings richtig, wenn es zugleich auch richtig wäre, dass die Histogenese des Krebses tatsächlich einwandfrei und bis zu den allerersten Anfängen festgestellt und bekannt wäre. Meine Zeichnungen, die ich Ihnen hier demonstrieren will, sollen Ihnen beweisen, dass dieses nicht der Fall, und dass alle die an sich vorzüglichen histogenetischen Untersuchungen, die über das beginnende Carcinom in

1) Im Auszuge unter Demonstration histologischer Zeichnungen vortragen auf dem 24. Kongress für innere Medizin vom 15.—18. April 1907. Der verspätete Abdruck in dieser Zeitschrift erklärt sich aus der Beifügung mehrerer neuer Zeichnungen.

grosser Zahl, u. a. besonders von Ribbert und Borrmann vorliegen, nur Entwicklungsstadien darstellen, die über den allerersten Beginn des Krebses bereits hinaus sind. Es haben aber gerade die genannten Forscher mit Recht betont, dass uns nur die allerersten Anfänge des Krebses in den Stand setzen, über die Histogenese und aus dieser über die Ursache des Krebses etwas Bestimmtes auszusagen.

Zu meiner Theorie bin ich auf Grund zweier beginnenden bei demselben Individuum beobachteten Hautkrebses gelangt, die ich das besondere Glück hatte, im günstigsten Zeitpunkt zu exzidieren, und die erkennen liessen, dass der allererste Beginn des Krebses ganz andere histogenetische Verhältnisse als die bisher beschriebenen zeigt.

Wie bekannt sein wird, sehe ich als Ursache des Krebses spezifische intravaskuläre Stoffe an, zu denen gewisse durch Gelegenheitsursachen, z. B. durch chronische Reize oder Versprengung biologisch sich anormal verhaltende Zellkomplexe eine starke Avidität besitzen, d. h. die fraglichen Zellen ziehen diese Stoffe an bzw. werden von ihnen angezogen, wobei es zu einer Loslösung dieser Zellen aus dem physiologischen Verbande kommt. Auf die aviden Zellen wird dabei durch diese spezifischen Stoffe ein Proliferationsreiz ausgeübt, der bei stärkerer Einwirkung zu einer mehr oder weniger starken Degeneration derselben führt. Man beobachtet also in den zu Grunde liegenden Präparaten progressive und regressive Veränderungen neben einander; dass beide auf ganz dieselbe Ursache zurückzuführen sind, entsprechend dem allbekannten Gesetz von dem nur graduellen Unterschied von Reiz und Schädigung, wird durch die kontinuierlichen Uebergänge dieser Zellveränderungen bewiesen, wobei sich zeigt, dass das Protoplasma von den regressiven Veränderungen viel stärker und früher betroffen wird, als der Kern. An bestimmten, für die Beobachtung günstigen Stellen ist gerade aus diesen Verhältnissen mit absoluter Sicherheit zu sagen, dass die Ursache dieser Veränderungen ein biologisches Agens der gedachten Art sein muss, wie ich das des näheren in meinem kürzlich in der „Medizinischen Klinik“ (1907 No. 8 u. 9) erschienenen Vortrag „Zur Ursache des Krebses“ ausgeführt habe (s. auch unten). Ich verweise auch auf denselben wegen der kurzen Zusammenstellung sämtlicher übrigen neuen in meiner Monographie niedergelegten Tatsachen und Befunde, welche die Grundlage darstellen für meine neue Geschwulsttheorie, da ich auf dieselben hier nicht näher einzugehen gedenke.

Der Erkenntnis kommt zu gut, dass sich die Neubildung durch eine hochgradige Atypie auszeichnet, welche die carcinomatöse Umwandlung in der deutlichsten Weise schon innerhalb des normalen Verbandes erkennen lässt. Sie werden sich durch die mit kurzen Erklärungen versehenen Zeichnungen, die ich hier in Umlauf setze, überzeugen, dass die histologi-

schen Befunde des eben beginnenden Carcinoms II, welches 2 Jahre später als ein in nächster Nachbarschaft entstandenes kleinstes, aber völlig entwickeltes Carcinom I exzidiert wurde, tatsächlich nicht anders zu deuten sind (vgl. Figurentafeln dieses Vortrages und der „Medizinischen Klinik“. 1907. No. 8/9).

M. H.! Diese hier kurz angedeutete Geschwulsttheorie wurde also von mir auf Grund eines Studiums von etwa 500 lückenlosen Serienschnitten zweier überaus klar liegenden und sich ergänzenden Fälle von Carcinom, welche auch die allerersten Stadien der Entwicklung erkennen liessen, bereits im Jahre 1904 in einer Monographie „Die Ursache des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen“ (erschieden bei Gose u. Tetzlaff, Berlin) niedergelegt. Ich habe in derselben ausführlich dargelegt, wie im Lichte dieser Theorie selbst die schwierigsten Probleme der Entstehung sowohl wie des Wachstums der Geschwülste verständlich werden.

Wie es mir mit dieser Theorie ergangen ist, dürfte dem einen oder anderen von Ihnen bekannt sein. Dieselbe fand heftigsten Widerspruch, besonders von Ribbert. Wer die alles Neue einfach ignorierende Kritik meiner Monographie in Ribberts Abhandlung „Die Entstehung des Carcinoms, Bonn, 1905“ liest, muss glauben, dass ich mir mit der Aufstellung und Begründung dieser Theorie eine grosse Absurdität geleistet habe. Ich wusste aber aus dem Studium meiner Carcinome, dass ich für meine Behauptungen unzweideutige Befunde, die ich allerdings leider nicht alle im Bilde zu bringen für nötig gehalten hatte, ins Feld führen konnte, und liess mich durch die Autorität und absprechende Kritik Ribberts nicht beirren. Auf dem Internationalen Kongress für Krebsforschung im Herbst v. J. konnte ich endlich einen Teil der weiteren histogenetischen Belege in Gestalt naturgetreuer Zeichnungen aus der Künstlerhand des Universitätszeichners Freytag in Würzburg zeigen. Nach diesen Vorgängen war ich auf das eigenartigste überrascht, als im Oktober vorigen Jahres B. Fischer in Bonn, Ribberts Assistent, seine Untersuchungen über die experimentelle Erzeugung atypischer Epithelwucherungen<sup>1)</sup> veröffentlichte und auf Grund derselben eine Theorie entwickelte, die sich mit der von mir aufgestellten in allen wesentlichen Punkten deckt, die er aber als „eine ganz neue und eigenartige Auffassung des Entstehens und des Wachstums bösartiger Geschwülste“ ausgibt. Ich glaube, man kann in der Geschichte der Prioritätsstreitigkeiten lange suchen, um etwas Aehnliches zu finden, denn Herrn Fischer war nicht nur meine Monographie bekannt, sondern er macht auch noch den Versuch, sich auf meinen Protest hin (vgl. Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 44, und „Medizinische Klinik“, 1907, No. 9) mit keiner Spur

1) Vgl. Münchener med. Wochenschr. 1906. No. 42.

von Gründen und viel Ueberhebung zu verteidigen und aus dem Dilemma, in das er sich gesetzt hat, herauszubringen (vgl. Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 45, und 1907, No. 16).

Man kann es ja Herrn Privatdozenten Fischer nachfühlen, dass es für ihn keine angenehme Sache ist, wenn ihm von einem unter schwierigeren Umständen wissenschaftlich arbeitenden praktischen Arzt vorgeworfen wird, sich über sein geistiges Eigentum hinfortgesetzt zu haben, und man wird es ihm sicherlich nicht verargen können, wenn er mit allen ehrlichen Mitteln einen Vorwurf dieser Art von sich abzuwälzen versucht. Welche Mittel aber Herr Privatdozent Fischer als entsprechende ansieht, soll im folgenden etwas näher beleuchtet werden.

Herr Fischer sagt am Schluss seiner jüngst in der Münchener med. Wochenschrift (No. 16) erschienenen Auslassungen, dass er „dem der Krebsforschung ferner Stehenden, der sich nicht von allem aus eigener Anschauung ein Urteil bilden kann, ein klares Bild geben will“, worauf sich meine Prioritätsansprüche gründen. Wir werden sehen, wie Herr Fischer dieses macht:

Gleich zu Anfang bemerkt Herr Fischer: „Die genannten neuerlichen Publikationen des Herrn Spude sind Auszüge aus seiner Monographie, ich gehe deshalb meist nur auf diese ein, da hier ja Befunde und Begründungen ausführlicher dargestellt sind.“ Was Herr Fischer zunächst von Auszügen spricht, so ist nur wahr, dass sich in der einen von ihm gemeinten Publikation (Medizinische Klinik, 1907, No. 8/9) bei 16 Seiten Separatabdruck ein kurzer Auszug von 2 Seiten befindet, lediglich zu dem Zweck, Herrn Fischer darauf aufmerksam zu machen, dass ich auch noch 6 andere neue Befunde und Tatsachen in meiner Monographie niedergelegt habe und nicht nur den einen einzigen Befund der Bindegewebsdegenerationen, dessen Deutung er für falsch erklären zu können glaubt, und auf den ich, wie ich in derselben Publikation erklärt habe, gar nicht das grösste Gewicht lege, weil er für die Beweisführung durchaus entbehrt werden kann. Man sollte hiernach meinen, dass Herr Fischer wenigstens diesmal die neuen 6 Punkte meiner Monographie berücksichtigen würde, da er ja nur auf diese wegen der ausführlicheren Befunde und Begründungen eingehen will. Weit gefehlt! — Herr Fischer geht an dieser Stelle auf keinen einzigen derselben ein und behauptet nach wie vor, dass die Bindegewebsdegenerationen „die ganze Grundlage der Spude'schen Entdeckungen sind“. Nur in einer Fussnote von 4 Zeilen an ganz anderer Stelle seiner Auslassungen kommt er auf die 6 neuen Befunde und Tatsachen, wie ich übrigens geschrieben habe, zurück, erklärt sie kurzer Hand für falsch gedeutet und behauptet, dass sich darunter keine einzige Tatsache befände. Nun, vielleicht überlegt es sich Herr Fischer noch mal und findet dann doch noch die eine oder andere

Tatsache, speziell den Ribbertschen und Borrmannschen histogenetischen Ergebnissen gegenüber, heraus.

In gleicher Weise fährt nun Herr Fischer fort, auf meine Monographie einzugehen, um „dem ferner Stehenden ein klares Bild zu geben“.

Zunächst findet er es ganz empörend, dass ich auf Grund histogenetischer Befunde nur zweier beginnenden Krebse es mir herausnehmen kann, zu behaupten, die Schlüsse Ribberts und Borrmanns als falsch erwiesen zu haben und ihre Anschauungen über den Haufen zu werfen. Dass mir hierzu der Umstand das Recht gibt, dass die tatsächlichen histologischen Befunde auch nicht eines einzigen Falles einer Theorie widersprechen dürfen, selbst wenn dagegen viel hundert andere Beobachtungen stehen, davon spricht Herr Fischer nicht. Es steht für ihn von vornherein die Unmöglichkeit andersartiger, allerdings vom Glück begünstigter Beobachtungen fest, und unbekümmert um den toten Punkt, auf dem die vorläufig noch immer wichtigste und aussichtsvollste histogenetische Forschungsmethode weilt, gibt er sich damit zufrieden, dass Borrmann „umfassendere“ Untersuchungen über das beginnende Hautcarcinom gemacht hat! — Herr Fischer lässt es aber wohl gelten, dass er selbst das Glück gehabt hat, etwas zu finden, was er, wie er selbst sagt, nicht hat „ahnen“ können.

Was tut denn aber Herr Fischer auf Grund seiner Erfindung, bei der es sich nicht etwa um wirkliche Neubildungen handelt, sondern um experimentell erzeugte Gewebswucherungen, welche nichts mit einer Geschwulst zu tun haben, da ja seine sogenannte „ganz neue und eigenartige“ Theorie mit der meinigen 2 Jahre älteren im wesentlichen durchaus dieselbe ist? Herr Fischer wirft natürlich auch um, denn seine rein spekulativen Erörterungen finden in den tatsächlichen Befunden Ribberts und Borrmanns auch keine Stütze; im besonderen muss er auch das Hauptresultat der Ribbert-Borrmannschen Untersuchungen streichen, die subepitheliale Entzündung, mit der die Theorie der Genannten steht und fällt. Und gefragt, mit welchem Recht, wird er sagen: „Ja, Bauer, das ist ganz was andres“. Nach der ganzen Art der Führung dieses Prioritätsstreites von seiten des Herrn Fischer kann eigentlich nur das seine Antwort sein; denn man hat es ihm ja deutlich genug gesagt, dass er uns mit seiner Erfindung keinen Schritt weiter gebracht hat und dass er weit über die Grenzen seiner Tatsachen hinausgeht, wenn er auf sie eine neue Geschwulsttheorie aufbaut (vgl. J. Rulf, Das Problem des Krebses. Berliner Klinische Wochenschrift. 1907. No. 6 u. 7, und A. Dietrich, Der heutige Stand der experimentellen Krebsforschung, Deutsche med. Wochenschrift, 1907. No. 13). — Vielleicht wendet er aber noch ein, dass er sich doch eine gewisse Mässigung bei dem umstürzen auferlegt hat, denn er lässt die Cohnheim-Ribbertsche Theorie der Geschwulstgenese noch leben,



er sieht sie sogar als logisches Postulat an, auf die er seine theoretischen Ausführungen aufbaut — eine Sache, die auf den etwas mit den Fragen Vertrauten wirklich komisch wirkt. Herr Fischer bläst dieser Theorie, wie wir schon eben gesehen haben, das Lebenslicht aus und lässt sie doch noch leben. — Weshalb, ist ja schliesslich gleichgültig; einer der Gründe, die zu denken sind, weshalb er die Sache überhaupt hier hervorhebt, ist offenbar das heisse Bemühen, dem ferner Stehenden doch einen Gegensatz zwischen uns vorzuführen. Als Postulat ist die Cohnheim-Ribbertsche Geschwulstlehre hierbei keineswegs anzusehen; im Gegenteil, gerade das lässt sich aus meinen Bildern mit absoluter Sicherheit erkennen, dass sich das Carcinom auch durchaus kontinuierlich aus dem alten Gewebe entwickeln kann. Es kann deshalb die Meinung des Herrn Fischer nur eine bedeutende Einengung der Erklärungsfähigkeit dieser meiner Theorie darstellen, da hierbei die vielen Geschwülste nicht ihre Erklärung finden würden, die sicher nicht aus versprengten Keimen hervorgehen; man müsste denn gerade überall versprengte Keime sehen wollen, wie Borrmann, wogegen schon Marchand bemerkt hat, dass sich eine derartige Vorstellung, wenigstens beim Carcinom, gar nicht mit der normalen Erneuerung des Epithels verträgt. Nebenbei sei hier gleich erwähnt, dass sich hiermit auch zwei andere „kleine Differenzen“, die Herr Fischer selbst nicht anders bezeichnen kann, auf deren Erwähnung er aber, da er überhaupt nicht viel erwähnen kann, nicht verzichten möchte, erledigen, nämlich, dass, falls diese Theorie richtig ist, schon a priori die Möglichkeit histogenetischer Studien an den Rändern eines schon bestehenden Carcinoms und demnach auch ein teilweises Wachstum durch Apposition zugegeben werden muss; übrigens Dinge, die genügend sicher beobachtet (Hauser, Petersen u. a.) und für beginnende Krebse, d. h. also im Prinzip selbst von Ribbert zugegeben sind.

Aber es ist ja auch garnicht die Absicht des Herrn Fischer, dem ferner Stehenden, wie er sagt, ein klares Bild zu geben, worauf meine Behauptungen und Prioritätsansprüche basieren; es kommt vielmehr Herrn Fischer einzig und allein auf den Versuch an, die unangenehme Situation, in die er sich gesetzt hat, zu verdecken und die Priorität seiner „ganz neuen und eigenartigen“ Theorie vielleicht doch noch zu behaupten. Er darf dabei auf nichts verzichten, welches etwa noch auf den „ferner Stehenden“ Eindruck machen könnte. So wird demselben gegenüber mit ironischer Betonung der Satz hervorgebracht „Herrn Spude hat die Giesonfärbung in den Stand gesetzt, sogar die Toxine in den Geweben an den verschiedensten Stellen zu sehen, ja sogar ihre Menge daselbst festzustellen!“ Nun, eine derartige Darstellung wird auch auf den „ferner Stehenden“ nicht viel Eindruck machen; denn selbst wenn ich derartiges wirklich gesagt hätte, so weiss doch jedermann, dass noch niemand ein Toxin gesehen

und seine Gegenwart nur aus den Wirkungen zu erschliessen ist, ein Satz, wie der obige also nur eine kürzere Ausdrucksweise sein kann. Wo aber in aller Welt steht das überhaupt? In Wirklichkeit habe ich mich nirgends so ausgedrückt, sondern z. B. an einer diesbezüglichen Stelle ganz korrekt folgendermassen geschrieben: „Man kann hier solche Attraktionen des toxischen Saftstromes durch das Drüsenepithel direkt an einer Aenderung der Verlaufsrichtung des an diesen Stellen zunächst immer aufgefasernten Bindegewebes erkennen“ (S. 22).

In dieser Weise, die nichts mit korrekter Darstellung, geschweige einer „Kritik“ zu tun hat, geht es weiter: Soeben habe ich einen von den vielen Sätzen und Befunden angeführt, aus denen ich die Wirkung und Gegenwart eines toxischen Agens herleite, nämlich aus unzweideutigen histogenetischen Veränderungen der Gefässe, des Bindegewebes und des Epithels. Ich habe also histogenetische Bilder mit dem Auge des Chemikers betrachtet.

Herr Fischer schreibt aber: „Die weitere Logik des Buches ist recht einfach:

1. Frage: Warum wuchern die Zellen: Antwort: Weil ein Toxin sie zur Wucherung reizt.

2. Frage: Woraus erschliessen wir die Gegenwart eines Toxins? Antwort: Weil die Zellen wuchern.“

Man muss da fragen, ist Herr Privatdozent Fischer überhaupt ernst zu nehmen, oder bedeutet diese Darstellung nicht geradezu eine Beleidigung des ferner Stehenden, dem er doch ein klares Bild zu geben versprochen hat? — Man kann nicht etwa meinen, dass Herr Fischer überhaupt nicht begriffen hat, worauf ich hinaus will, denn er sagt ja in seiner Gegenklärung (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 45), „aber niemand kann behaupten, dass diese histologischen Befunde nicht anders zu deuten waren, als Herr Spude dies tut.“ Herr Fischer geht also hier auf die tatsächlichen Unterlagen, aus denen ich die Gegenwart eines Toxins erschliesse, wenn auch nur zum geringsten Teile, ein; dass er sie nicht gelten lässt, ist ja wohl natürlich, erklärt aber nicht im geringsten, wie er zu seiner verkehrten Schlussfolgerung kommt.

An einer anderen Stelle seiner Auslassungen, wo Herr Fischer aus meinem wohlbedachten Verzicht auf das Wort Chemotaxis für sich etwas herausholen möchte (s. unten), schreibt er ausserdem selbst: „In dem ganzen Buche des Herrn Spude ist von Chemotaxis oder Chemotropismus mit keinem Worte die Rede. Er gebraucht nur zweimal Vergleiche, die an ähnliche Gedanken erinnern: „Die Zellen erscheinen wie angezogen“ und „man hat den Eindruck, als würden die Zellen an- und ausgezogen“. — Wie vertragen sich diese Zitate mit den oben angeführten Fragen des

Herrn Fischer?! Auch Herr Fischer sollte doch wissen, dass sich noch niemand mit sinnlosen Verdrehungen eine Priorität gesichert hat.

Weiter sagt Herr Fischer nun folgendes: „Warum dieser Reiz (gemeint ist das toxische Agens, d. Verf.) gerade von den Gefässen ausgehen soll, ist dem kritischen Leser unerfindlich. Dass sich in dem Hautstückchen auch veränderte Gefässchen finden, beweist doch nichts, ja ist eigentlich selbstverständlich bei den Bindegewebsveränderungen“. Auch hier lässt Herr Fischer wieder dasjenige fort, worauf es ankommt. Ich verweise speziell auf S. 19 und 22 meiner Monographie, sowie auf die „Med. Klinik“, 1907, No. 8/9, S. 235, wo deutlich gesagt ist, dass nicht die geringsten progressiven und regressiven Bindegewebsveränderungen bestehen, während die Gefässveränderungen mit den charakteristischen Epithelveränderungen und zwischen beiden die charakteristische Auf-faserung und der veränderte Verlauf des Bindegewebes nur um die Gefässe herum bzw. von den Gefässen auf das Epithel hin doch schon zu beobachten sind. Ich habe dann ferner in der „Med. Klinik“ an derselben Stelle ausgeführt, wie an bestimmten Stellen in überaus feiner und in-struktiver Weise nur die vakuoläre Degeneration im Bereich der Inter-zellularbrücken sichtbar ist, während Protoplasma und Kerne noch ganz unverändert sind, woraus klar und unzweideutig hervorgeht, dass auf den präformierten Wegen, — das sind die Interzellularrücken, — mit der Ernährungsflüssigkeit etwas an die Zellen herantritt, was nach der Natur der Veränderungen nur ein biochemisches Agens, nichts anderes, sein kann. Auf dieses und ähnliches einzugehen, kann aber nicht dem Zweck dienen, den Herr Fischer mit seiner „Kritik“ verfolgt.

Herr Fischer sagt dann weiter:

„Da nun nach seiner, des Verfassers Theorie eigentlich alle Platten-epithelien des Körpers carcinomatös werden müssten, —, das spezifische Geschwulsttoxin sitzt im Blut und wirkt nicht auf das normale Epithel, — so zieht Herr Spude als weitere Ursache des Krebses noch äussere Reize, „Gelegenheitsursachen“, heran.

Ja, was macht denn aber Herr Fischer, von dessen „ganz eigen-artiger und neuer“ Geschwulsttheorie ich behaupte, dass sie von mir ent-lehnt ist?

Nun, Herr Fischer kommt mit seinen „Attraxine“ benannten, die Ursache der Geschwülste darstellenden Stoffen allein auch nicht aus, sagt dieses aber nicht. Erst an anderer Stelle, bei Berührung der Differenz-punkte zwischen seiner und meiner Darstellung spricht er davon; natürlich ist hier der Zusammenhang und die Beziehung für den ferner Stehenden gar-nicht erkenntlich.

Also kurz gesagt, Herr Fischer kann auf die Gelegenheitsursachen auch nicht verzichten, nur beschränkt er sich, was schon berührt

wurde, auf die versprengten Keime, die, wie ich in meiner Monographie ausgeführt habe, auch nur als Gelegenheitsursachen anzusehen bzw. anderen durch chronische Reize biologisch veränderten Zellkomplexen an die Seite zu setzen sind, und die, was mir Herr Fischer dem Sinne nach auch wieder nachspricht (S. 48 meiner Monographie), selbst schon auf einen abnormen Chemismus der Säfte der Mutter oder der Frucht zurückzuführen, mithin also von Hause aus schon als Effekt eines fehlerhaft funktionierenden Zellmaterials anzusehen sind. Wie wir gesehen haben, hat Herr Fischer hier eine Einengung der Erklärungsfähigkeit meiner Theorie beliebt, um sich auf die Cohnheim-Ribbertsche Geschwulstlehre aufzubauen. — Im weiteren Verfolg macht sich Herr Fischer die Sache sehr einfach, um dem ferner Stehenden ein klares Bild zu geben. Er reißt eine Reihe langer und kurzer, ihm zum Angriff geeignet scheinender Sätze aus dem Zusammenhange — Sätze, die falsch sein können oder auch nicht, ohne dass das geringste an dem Wesen meiner Theorie geändert wird, und behandelt sie nach seiner hier schon deutlich gewordenen Manier. Aber wie gesagt, Herr Fischer will ja auch garnicht dem ferner Stehenden ein klares Bild geben, sondern ein möglichst unklares, wie es sich weiter noch deutlicher zeigen wird. Dass er hierbei von dem, wenn auch ferner Stehenden, glaubt, dass er die Sache nicht durchschauen wird, ist wieder wenig schmeichelhaft, aber doch wohl sicher falsch. Um nur etwas von dem vielen herauszugreifen, was er auf den ferner Stehenden wirken lässt, sei dieses angeführt:

Ich schreibe: „U. a. erklären sich hiernach auch die krebsigen Neubildungen nach starkem chronischen Arsengebrauch (dass Arsen Krebs heilen, bei chronischem starken Gebrauch aber auch Krebs hervorrufen kann, schliesst keinen Widerspruch in sich)“; d. h. Arsen kann ebenso die degenerierte Krebszelle zum Untergang bringen, als bei chronischem Gebrauch schädigend auf die bis dahin normalen Zellen des Gesamtorganismus oder einzelner Organsysteme wirken und dadurch eine Stoffwechselkrankheit der gedachten Art hervorrufen. Herr Fischer aber zitiert: „Ferner kann Arsen den Krebs heilen, aber auch hervorrufen.“ —

Herr Fischer traut offenbar selbst nicht dieser seiner auch sehr „eigenartigen“ Darstellung allzuviel zu; er sucht noch nach etwas wirksamerem und findet es. Er behauptet mit einem Male, mein Carcinom I wäre zwar ein Carcinom, nicht aber mein Carcinom II, und denkt dabei, der ferner Stehende wird mir, dem Privatdozenten B. Fischer, doch wohl zutrauen, dass ich weiss, was ein Carcinom ist. Nun, ganz abgesehen davon, dass es, wie der mit der Sache Vertraute weiss und Petersen und Borrmann im besonderen gezeigt haben, im einzelnen Falle garnicht immer leicht ist, zu sagen, ob ein Carcinom bereits vorliegt oder nicht, — was hier für Herrn Fischer ohne weiteres klar ist, weil es so vorzüglich in seine

Sache passt, — jeder Eingeweibte auch weiss, wie leicht hier widersprochen werden kann, indem das eine Mal die Entwicklung zu weit, das andere Mal nicht weit genug ist, ferner abgesehen davon, dass Herr Fischer bei mir gar keine „Illusion zerstören“ kann, weil ich mir gerade bezüglich dieses Punktes ganz genaue Rechenschaft abgelegt habe, ob die Opposition hier einsetzen kann oder nicht, — diese verzweifelte Idee des Herrn Fischer, mit der er hofft, mich ad absurdum führen und seine „ganz neue und eigenartige Theorie“ noch nach Hause bringen zu können, ist, wie schmerzlich es Herrn Fischer auch berühren wird, ein Schlag ins Wasser:

1. Kann es sich um keine „Witterungsdegeneration“ handeln, wie Fischer behauptet, denn die Epithelveränderungen sind oft an Stellen, welche nicht die geringste Bindegewebsdegeneration erkennen lassen, viel stärker wie an Stellen, welche eine Witterungsdegeneration vorstellen könnten (vgl. Abbildung 1 und 2 in den Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1907). Unter Witterungsdegeneration präsentiert sich übrigens ein weit in der Haut verbreiteter Prozess, während Carcinom II deutlich zirkumskript erschien, ganz abgesehen davon, dass die Bezeichnung „Witterungsdegeneration“ über die eigentliche Ursache derartiger Veränderungen nichts besagt und es sich deshalb doch noch immer um chemische, wie auch Neumann annimmt, von den Gefässen abhängige Vorgänge handelt.

2. Ist es nicht richtig, dass sich die beschriebenen Veränderungen im Carcinom II „gleichmässig in dem ganzen Hautstückchen“ vorfinden; dieselben sind u. a. z. B. besonders viel stärker am Oberflächenepithel wie am Follikelepithel, was in den anatomischen Verhältnissen, d. h. in der Gefässverteilung und in den Massenverhältnissen des Epithels seine plausible Erklärung findet. Herr Fischer vergisst hier auch wieder, dem ferner Stehenden zu sagen, was letzterem nicht ohne weiteres gegenwärtig sein kann, dass es eine multizentrische Krebsentwicklung gibt, bei der die carcinomatöse Degeneration an vielen Stellen zu gleicher Zeit einsetzt, ja dass v. Rindfleisch jüngst einen Fall beschrieb, in dem ein ganzes Organ, nämlich der Magen, ganz gleichmässig, flächenförmig in primäre carcinomatöse Geschwulstdegeneration aufging, so dass dieser Fall „das konträre Gegenteil von einer monozentrischen Carcinose darstellt“ (v. Rindfleisch, Scirrhus ventriculi diffusus. Würzburg 1905.)

3. Kann man allerdings auch in den Randpartien des Carcinoms I, am stärksten dort, wo schon Krebskörper vorhanden waren (nicht, wie Fischer sagt, „wo noch kein Krebs vorhanden“ ist), dieselben Verhältnisse beobachten, wie in Carcinom II; die auf S. 66 meiner Monographie beschriebenen histologischen Verhältnisse, dass nämlich Oberflächenepithelien an ein in schräger Richtung an das Epithel herantretendes Ge-

fäss wie herangezogen scheinen und demselben unmittelbar aufsitzen, liegen z. B. innerhalb der krebsigen Degeneration. Nebenbei gesagt, was die Bemerkung des Herrn Fischer anbetrifft, dass „Herr Spude einer der wenigen Histologen ist, — vielleicht der einzige, — der imstande ist, noch völlig im normalen Verbande ruhendes Epithel als bereits krebsig zu erkennen“, so will ich nur Borst nennen, der wohl etwas kompetenter sein dürfte, als Herr Fischer, und der dieses bei Berücksichtigung aller Verhältnisse auch noch kann.

4. Stehen die histologischen Verhältnisse meines Carcinoms I und II im Einklang mit den Untersuchungen Goldmanns (vgl. Goldmann, Die Beziehungen des Gefässsystems zu den malignen Neubildungen, Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. V), nach denen alle Carcinome frühzeitig und regelmässig in die Blutbahn einbrechen und eine bösartige Neubildung vorliegt, wo immer histologisch ein Eindringen von Geschwulstelementen in die Wand und das Lumen der Gefässe angetroffen wird.

5. Kompetentere Beurteiler als Herr Fischer haben die zweifelloose carcinomatöse Natur meines Carcinoms II anerkannt.

6. Schneidet Herr Fischer mit seiner Behauptung gründlich Ribbert und Borrmann ins Fleisch; denn verschiedene beginnende Carcinome Borrmanns und Ribberts, mit denen für die Theorie Ribberts Beweise erbracht werden, wären dann sicher auch keine Carcinome (vgl. speziell Borrmann, Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. II. Fig. 64 u. 65; Fig. 71; Fig. 89—92).

7. Weiss jeder, nur Herr Fischer will es nicht wissen, dass Hautcarcinome, auch wenn sie noch sehr viel grösser sind, durch Arsen für lange Zeit und sogar für immer zur Heilung zu bringen sind (vgl. u. a. Lassar, Zur Therapie des Cancroids. Berliner klin. Wochenschr. 1901. No. 10).

8. Tatsächlich ist aber auch ein Rezidiv — ein 2. kleines Geschwür nach Carcinom II hin — beobachtet worden und nach der klinischen Beobachtung ist es durchaus wahrscheinlich, dass es bei diesem 2. Aufbruch nicht verbleibt.

9. Wenn das Carcinom II auch in nächster Nähe eines kleinen, aber bereits völlig ausgebildeten Carcinoms gewachsen ist und deshalb nach unseren Kenntnissen über die multizentrische Entwicklung der Carcinome (Petersen) a priori die Wahrscheinlichkeit, dass derartige Veränderungen der benachbarten Haut als Carcinomentwicklung anzusehen sind, 99 pCt. beträgt, so kommt es darauf, ob hier schon ein Carcinom vorliegt oder nicht, für das, was ich beweisen will, und worum sich alles dreht, nicht im geringsten an; ich betone das, damit wir nicht weiter mit Wortklaubereien die Zeit zu verlieren brauchen. Herr Fischer schafft damit nicht die von mir gefundene Tatsache aus der Welt,

welche meine Theorie zweifelsfrei und schön begründet und die Ribbertsche Theorie allerdings als falsch erweist, dass es histologische Bilder gibt, in denen nur der Gefässinhalt und das Epithel in Beziehung zu einander gebracht werden können; für diese Beziehung aber gibt es nach den beschriebenen histologischen Verhältnissen nur die eine Erklärung, dass ein spezifisches intravaskuläres Agens die Epithelien anzieht und umgekehrt, dass also dasjenige im menschlichen Körper tatsächlich zustande kommt, was Herr Fischer mit seinen nur vermuteten „Attraxinen“ erklären will und noch mehr, dass dabei eine ausgesprochene Atypie und Proliferation der Epithelien eintritt — oder mit den Worten des Herrn Fischer, indem er mit dem von mir zuerst herangezogenen Begriff der „Avidität“ operiert, dass „die Avidität einer Zelle“ zu bestimmten spezifischen Stoffen, die sich nach meinen Feststellungen in der Blutflüssigkeit befinden müssen, wirklich so gross ist — nicht nur „sein kann“, wie Herr Fischer herausgebracht hat —, dass dieselbe dadurch „aus dem physiologischen Verbande tritt“. Herr Fischer sieht also, meine Theorie beruht wirklich auf neuen Tatsachen resp. tatsächlichen Befunden, was ja zwar zur Aufstellung einer neuen Theorie auf einem tatsachenreichen Gebiete nicht unbedingt nötig, aber doch von Wert ist und was er nur nicht sehen will. Da bei Herrn Fischer gleichwertige tatsächliche Befunde nicht da sein können, weil er aus Gewebswucherungen deduziert, die durch körperfremde Stoffe hervorgerufen und mit Krebs nichts zu tun haben, so hat er durchaus recht, wenn er auf Grund derartiger Untersuchungen sagt, dass eine zwingende Notwendigkeit für die Richtigkeit seiner Deduktionen nicht besteht.

Endlich kommt Herr Fischer in seiner Entgegnung nun auch zu der eigentlichen Sache, um die es sich einzig und allein zwischen uns handelt, nämlich zu der Priorität dieser Theorie. Da Herr Fischer mit Recht der Zugkraft dieses seines Haupteinwandes auch nicht unbedingt traut, möchte er am liebsten dem ferner Stehenden plausibel machen, dass seine „ganz neue und eigenartige“ Theorie mit meiner Geschwulsttheorie gar nichts zu tun hat, ja, dass ich sogar seinen Vorstellungen gerade entgegengesetzte Anschauungen vertrete und dass meine Theorie überhaupt keine Theorie sei. Hiernach wäre es ja nun eigentlich wunderbar, dass Herr Fischer überhaupt schon auf den ferner Stehenden solange eingeredet hat.

Doch sehen wir, was Herr Fischer weiter sagt:

„Zunächst enthalten die Ausführungen des Herrn Spude überhaupt keine Theorie in wissenschaftlichem Sinne. Eine Theorie soll etwas erklären, d. h. unbekannte Vorgänge auf bekannte Tatsachen zurückführen.“ Nun, und was mache ich? — Ich habe gezeigt, dass Epithelzellen aus dem physiologischen Verband getreten sind und dass nur die eine Relation

besteht, Epithelzelle und Gefässinhalt. Ich erkläre diese tatsächlichen histologischen Verhältnisse, indem ich, s. Zt. zum ersten Male, den Epithelzellen den bekannten Begriff der Avidität zu spezifischen Stoffen der Blutflüssigkeit zusprach, der sich nach den Zellveränderungen direkt aufdrängt, während genannte Stoffe durch die Serumforschung in unendlicher Zahl bekannt sind. Ich denke dabei auch, wie gewisse Wendungen zweifellos erkennen lassen, an die schon lange bekannte chemotaktische Reizbarkeit der Zellen im allgemeinen und der Epithelzellen im besonderen. Was will also Herr Fischer? Ist hier nicht alles erfüllt? Aber Herr Fischer glaubt eben, dass er allein neue Tatsachen besitzt! — Was sind das nun für Tatsachen? Herr Fischer bezeichnet es als neue Tatsachen, dass er ausserhalb des tierischen Körpers einen Stoff gefunden hat, welcher auf Plattenepithelien chemotaktisch wirken und solche Zellen aus dem physiologischen Verbande herausziehen soll. Leider ist aber mit diesem Funde, ganz abgesehen davon, dass diese Deutung durch Iores (Münch. med. Wochenschr. 1907. No. 18) von der Hand gewiesen wird<sup>1)</sup>, weder für die Genese, noch für theoretische Erwägungen etwas gewonnen; denn für unser Problem ist gar nichts damit anzufangen, was es ausserhalb des tierischen Körpers gibt. Es gibt da recht viel, was aber doch nicht die geringste Beziehung zu dem tierischen Körper und schon gar nicht zu dem Geschwulstproblem hat. Allerdings bekommt es Herr Fischer doch fertig, eine diesbezügliche Möglichkeit zu konstruieren, wie folgender Satz zeigt: „Man wird vielleicht daran denken können, dass dem Scharlachöl chemisch verwandte Stoffe auch in der Natur eine Rolle spielen können für die Entstehung mancher Geschwülste. In erster Linie wäre hier an den Paraffinkrebs und den Schornsteinfegerkrebs zu erinnern.“ Um wieviel vernünftiger erscheint doch demgegenüber die Vorstellung von den mittlerweile so in Misskredit gekommenen Krebsparasiten! — Herr Fischer versucht auf den ferner Stehenden dadurch Eindruck zu machen, dass er mir krasseste Humoralpathologie verwirft. — Nun, immer noch besser innerhalb des Körpers, wie ausserhalb desselben Humoralpathologie treiben.

Ich konnte bei der Darlegung meiner Theorie allerdings ein klein wenig mehr „Humoralpathologie“ treiben als Herr Fischer in seinen meiner Theorie konformen Ausführungen; das liegt aber nur daran, dass ich auf Grund tatsächlicher Verhältnisse und Befunde sagen kann, dass die fraglichen spezifischen Stoffe sich im Blut befinden müssen, während Herr Fischer auf Grund seiner Untersuchungen sich auf das Vermuten

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Auch die Nachprüfung der Fischerschen Experimente durch H. Stahr (Münch. med. Wochenschr. No. 24. 1907) hat die Haltlosigkeit der Fischerschen Schlussfolgerungen ergeben. Damit allein erledigt sich dieser Prioritätsstreit.



derselben im Bindegewebe beschränken musste. Wie wenig neu aber diese rein spekulative Ueberlegung des Herrn Fischer ist, geht aus folgenden Ausführungen Hausers hervor: „Was den Anstoss zu diesen krebsigen Entartungen des Epithels gibt, wissen wir nicht. Aber es ist allerdings die Möglichkeit nicht grade von der Hand zu weisen, dass dieser unbekannte Faktor ursprünglich im Bindegewebe sitzt und von hier aus auf das Epithel einwirkt. Wird doch auch die einfache atypische Epithelwucherung, welche ja ebenfalls mit einer gewissen Entartung des Epithels verbunden ist, durch pathologische Vorgänge im Bindegewebe ausgelöst“ (Virch. Arch. Bd. 141. S. 498).

Dass gar „Veränderungen des Fettgewebes unter Umständen für eine Geschwulstentwicklung aus in der Nähe gelegenem Epithel“ verantwortlich gemacht werden könnten, weil der gefundene Stoff zu den Fetten gehört, dürfte auch wohl dem ferner Stehenden als eine etwas sehr „phantastische Vorstellung“ erscheinen.

Herr Fischer merkt übrigens selbst bald, dass er so nicht recht weiter kommt und erinnert sich nun im rechten Augenblick meiner offenbar fälschlich von ihm als aufgegeben betrachteten Theorie. —

Kurz, es folgt aus all diesem, dass uns Herr Fischer keinen Schritt weiter gebracht hat und seine ganzen Erörterungen nur spekulativen Wert haben. Auch die chemotaktische Reizbarkeit der Epithelzelle ist nämlich, wie schon berührt, lange vor Fischer, u. a. durch die Untersuchungen R. Werners über Regeneration bekannt, der das Vorwachsen des Epithels längs streifenförmiger Fibringerinnsel beobachtete, wobei die Zelle gleichfalls das Fibrin allmählich substituiert und sich dabei durch die Gerinnsel hindurch fortbewegt; um regenerative Epithelwucherungen handelt es sich aber bei den Fischerschen Gewebswucherungen auch nur. Was ist also mit der Erfindung des Herrn Fischer gewonnen? Nichts, absolut nichts! Und da kommt Herr Fischer und spricht immer von neuen Tatsachen in einer Weise, die komisch sein würde, auch wenn er noch so viele für das Krebsproblem in Betracht kommende Tatsachen gefunden hätte.

Bemerkt sei noch, dass atypische Epithelwucherungen schon lange vor Fischer zum mindesten ebensogut „in ihrem Wesen“ bekannt waren als es die Gewebswucherungen des Herrn Fischer sind, ohne dass man damit etwas anfangen konnte. Ich habe schon in meiner Monographie (S. 43) davon gesprochen, dass auch Bakterientoxine im Bereich ihres Wirkungskreises epitheliale geschwulstähnliche Wucherungen zustande bringen können, wie die gelegentlich zu findenden atypischen Drüsenwucherungen in den Rändern tuberkulöser Darmgeschwüre beweisen. Was die Erfindung des Herrn Fischer uns demgegenüber neues gebracht und wie sie uns vorwärts bringen soll, ist darnach wirklich nicht einzusehen. Herr Fischer wird merken müssen, so wenig angenehm es ihm auch nach

seiner famosen Gegenerklärung und „Kritik“ sein wird, dass mit einer Nachempfindung fremder Ideen nichts zu machen ist. Auf besserer Grundlage hätte Rössle eine der meinigen gleiche Theorie aufstellen können, als er bei Kaltblütern beobachtete, dass die Geschwulstentwicklung in auffälligster Weise mit den Gefässen korrespondiert (vgl. Rössle, Die Rolle der Hyperämie und des Alters in der Geschwulstentstehung. Münchener med. Wochenschr. 1904. No. 30—32):

„Geradezu schematisch“ war nach Rössle die Beziehung der Geschwulstentwicklung zu den Gefässen in einem beginnenden Hautkrebs einer Schleie. „Auch hier war das Epithel in Form von stumpfen Kegeln in die Tiefe gewachsen; auffallend weite Gefässe stiegen in regelmässigen Abständen aus der Lederhaut auf, und zwar war man sicher, wenn bei Verschiebung des Präparates im Gesichtsfeld ein neuer Epithelkegel auftauchte, auch gleich ein Gefäss zu finden; aber nicht nur das Tiefenwachstum schien von der lokalen Anordnung der Gefässe bedingt, sondern auch der Austritt der Epithelzellen aus ihrem Verband in das Bindegewebe hinaus. Denn immer fand sich der Ausbruch des gewucherten Epithels aus der Basalmembran an der Stelle, wo das Gefäss dem Epithel am meisten genähert war.“ Rössle nimmt auch einen Anlauf zu dieser Theorie, wie aus folgenden Sätzen hervorgeht: „Ich selbst kann mich . . . nach den engen Beziehungen der Gefässe zu den Ausgangspunkten der bösartigen Wucherung, die ich immer gefunden habe, wo es mir möglich war, sie zu suchen, des Gedankens nicht erwehren, dass der Reiz, der die Ursache des Geschwulstwachstums ist, den Zellen im Blut zugeführt wird“ . . . Rössle findet dann schliesslich die Erklärung für diesen Reiz in allerdings etwas sehr unbefriedigender und meinen Befunden nicht gerecht werdender Weise in dem „alternden Blut“. Ich wäre auf diese interessante Stelle der Arbeit Rössles, die leider im Gegensatz zu den rein spekulativen Ausführungen des Herrn Fischer auch der „Nichtachtung“ verfallen ist, gern schon in meiner Monographie eingegangen, konnte dieses aber wegen der vollendeten Drucklegung derselben nicht mehr tun.

Ich stelle also hier fest, dass Herr Fischer keine neuen Tatsachen gefunden hat. Ich habe aber Herrn Fischer schon einmal darauf aufmerksam gemacht, dass er sich die Ansicht von den Vorbedingungen zu einer Theorie offenbar nur deshalb zurecht gemacht hat, weil er immer noch glaubte, dass er wirklich etwas ganz Aussergewöhnliches gefunden hat.

Aber wenn Herr Fischer auch wirklich neue für meine Theorie in Betracht kommende Tatsachen, nicht nur Spekulationen, gebracht und ich selbst nur eine ungenügende Begründung gegeben hätte, so wäre er immer noch nicht berechtigt, seine Theorie als „eine ganz neue und eigenartige Auffassung des Entstehens bösartiger Geschwülste“ auszugeben. Das ver-

steht sich eigentlich von selbst. Zum Ueberfluss verweise ich noch u. a. auf Cohnheim und Ribbert, welche für ihre Theorien neue Befunde und direkte Beweise auch nicht erbracht haben; es wird aber keinem einfallen, die Priorität der Ribbertschen oder Cohnheimschen Theorie für sich in Anspruch zu nehmen. — Es ist aber auch gar nicht zu ersehen, wie uns experimentelle Untersuchungen von der Art Fischers in der Erkenntniss des Krebsproblems vorwärts bringen sollen, weshalb ich auch nicht glaube, dass man sich mit ihnen allzulange aufhalten wird, da bei ihnen immer dasselbe herauskommen muss. Vernünftiger wird es sein, die von mir in meiner Monographie gezeigte Möglichkeit, künstlich Carcinom hervorzurufen, zu verfolgen, um auf anatomischem Wege zu einer Bestätigung meiner Ergebnisse zu gelangen und das Krebsproblem seiner Lösung entgegenzuführen. Das in meiner Monographie (S. 63) angeführte Beispiel von dem Pfeifenraucher, welcher, auf der einen Seite wegen Lippenkrebs operiert, gezwungen war, die Pfeife auf der anderen Seite zu tragen und bald auch auf dieser Seite ein Carcinom bekam, lehrt uns, wie ich a. a. O. ausgeführt habe, dass die artifizielle Erzeugung einer Geschwulst durch lange fortgesetzte künstliche Reizung bzw. durch Hervorrufung einer lokalen Hyperämie bei einem die spezifischen Geschwulststoffe bildenden Tiere, d. h. also bei einem operierten Tiere, möglich sein muss.

Es kommt jetzt ein Satz des Herrn Fischer, der nach alle diesem nun auch wohl dem ferner Stehenden etwas sehr komisch erscheinen wird. Derselbe lautet:

„Es ist überhaupt nicht zu verstehen, wie man mir die Priorität der von mir mit aller Reserve aufgestellten theoretischen Anschauungen streitig machen will, denn die unter II in meinem Aufsätze (Münchener med. Wochenschr. 1906. No. 42) dargelegten Ausführungen wären ja direkt sinnlos und ohne jeden Rückhalt gewesen, wenn ihnen nicht die unter I zusammengefassten Untersuchungsergebnisse vorangegangen wären. Diese konnte aber ein anderer ebensowenig ahnen als ich selbst, also auch nicht Schlüsse daraus ziehen.“

Ich wiederhole, man hat es Herrn Fischer deutlich genug gesagt, dass er uns mit seinen Untersuchungsergebnissen nicht einen Schritt weitergebracht hat und dass er mit seinen theoretischen Ausführungen weit über die Grenzen seiner Tatsachen hinausgeht; das heisst doch nur in bezug auf diesen Prioritätsstreit, dass er auf seine Schlussfolgerungen gar nicht hätte verfallen können, wenn er meine Theorie vorher nicht gekannt hätte. Ja, ich gehe noch weiter und behaupte, dass Herr Fischer überhaupt nicht zu seiner Erfindung gekommen wäre, wenn er nicht meine Monographie gelesen hätte. Unter anderen fordert ein Blick auf die Fig. 12 meiner Monographie geradezu zu Untersuchungen, wie sie Herr Fischer

unternommen hat, auf, nachdem Ribbert immer wieder behauptet hatte, dass eine subepitheliale Bindegewebswucherung die Vorbedingung dafür sei, dass Epithelzellen aus dem physiologischen Verbände hervortreten und wuchern, was durch das fragliche Bild direkt widerlegt wird. Aber ganz abgesehen davon. Selbst wenn Herr Fischer auch wirklich etwas Neues, in Betracht Kommendes gebracht hätte, die gleiche Theorie war schon 2 Jahre früher da und ich habe niemals auch nur einen Tag aufgehört, an ihrem Ausbau und ihrer weiteren Begründung zu arbeiten. Nur äussere Gründe haben diesbezügliche Veröffentlichungen verzögert. Zeuge hierfür der Universitätszeichner Freytag in Würzburg. Dass übrigens die vollständige Begründung einer Theorie nicht immer auf den ersten Schlag gelingt und zu gelingen braucht, bedarf keiner Ausführung. Wir haben gesehen, wie dürftig die erste Begründung der „ganz neuen und eigenartigen“ Theorie des Herrn Fischer erscheint. Ribbert hat seine Theorie bereits 15 Jahre ausgebaut und nicht zum wenigsten umgebaut. Für manchen war der Ausbau einer Theorie die Arbeit eines Lebens; wenn aber einer kommt und sie ihm fortnimmt, dann wird er damit natürlich schneller fertig.

Herr Fischer fährt dann fort:

Doch vergleichen wir die beiderseitigen Ausführungen etwas genauer. Meine Untersuchungen haben zum ersten Male nachgewiesen, dass die Avidität einer Zelle zu einem Stoff so gross sein kann, dass dadurch ein Wachstum ausgelöst wird und die Zelle aus ihrem physiologischem Verbände tritt. Von all dem ist bei Herrn Spude kein Wort zu finden! Ohne diesen Nachweis wären alle meine Ausführungen unverständlich. Ich habe ferner diese experimentell gefundenen neuen Tatsachen auf eine chemotaktische Wirkung zurückzuführen versucht (man beachte das Wort „versucht“ d. Verf.). In dem ganzen Buche des Herrn Spude ist von Chemotaxis oder Chemotropismus mit keinem Wort die Rede. Er gebraucht nur zweimal Vergleiche, die an ähnliche Gedanken erinnern: „Die Zellen erscheinen wie angezogen“ und „man hat den Eindruck, als würden die Zellen an- und ausgezogen“ (beides S. 30). Das ist aber auch alles. Im Gegenteil reissen bei ihm die Epithelien die Toxine an sich, also gerade umgekehrt, wie ich es darstellte. „Darauf, dass die Krebskörper das Geschwulsttoxin anziehen und in ihrer Umgebung eine Anhäufung derselben zustande kommt, beruht“ usw.

In seiner eigentlichen Arbeit (Münchener med. Wochenschr., No. 42) sagt Herr Fischer dann noch ausdrücklich: „Den Nachweis dieser chemotaktischen Wirkung halte ich mit für eines der wesentlichsten Resultate meiner Versuche.“ Wir haben gesehen, dass die chemotaktische Reizbarkeit der Epithelzelle, wenn es sich bei den fraglichen Gewebswucherungen überhaupt um Chemotaxis handelt, schon lange vor Fischer bekannt war. Was die übrige Darstellung anbetrifft, so muss man sich verwundert fragen,

ob Herr Fischer wirklich glaubt, mit derselben zu gewinnen. Es geht allein schon aus dem von Herrn Fischer angeführten Satz deutlich hervor, dass ich behaupte die Epithelien werden angezogen und ziehen die spezifischen Stoffe an; man sollte es hiernach kaum glauben, dass Herr Fischer es für so schwierig hält, auf das Wort Chemotaxis zu kommen. Herr Fischer will hier ausserdem glauben machen, dass er einzig und allein mit der Chemotaxis als Erklärung auskäme. Dass dieses aber ein Nonsens wäre, wird auch wohl der ferner Stehende ohne weiteres einsehen. Herr Fischer stellt das aber auch nur hier so dar. In seiner Arbeit lässt auch er die Stoffe von den Zellen in Beschlag nehmen, sie als „unentbehrliche chemische Bausteine in Betracht kommen“ (scilicet für die Zellen, welche für die Geschwulstbildung prädestiniert sind, d. h. es sind sozusagen pathologische Bausteine, was ich mit „Gifte“ bezeichne, s. unten). Warum beliebt Herr Fischer wohl dem ferner Stehenden gegenüber diese Darstellung? Das nennt Herr Fischer ein klares Bild! —

Gewiss, das Wort „Chemotaxis“ habe ich nicht gebraucht, und zwar absichtlich, so sehr es sich auch aufdrängte, weil es das Auswachsen der prädestinierten Zellkomplexe zu einem Tumor gar nicht allein erklären kann und zudem viel zu viel präjudiziert. Das alles hat Herr Fischer auch schon gemerkt, deshalb hängt er diesem Begriff a. a. O. eine lange Fussnote an. — Gegen Rulf (Berliner klin. Wochenschrift, 1907, No. 10) schreibt er ausserdem: „Wie dieser spezifische Wuchsstoff das Wachstum der zugehörigen Zellgattung auslöst, das ist eine Frage von sekundärer Bedeutung“ und weiter: „Ich habe dies als Chemotaxis aufgefasst, halte aber diese Erklärung für weniger wichtig als die Tatsache selbst (nämlich, dass die fixe Zelle aus dem physiologischen Verbande heraustritt).“ Man sieht also, wie Herr Fischer dreht und wendet, und wie er die Dinge nach Bedarf hervorholt. Dass ich es aber war, der den viel wesentlicheren und meine Theorie charakterisierenden Begriff der Avidität überhaupt erst in die Diskussion der Geschwulstgenese eingeführt hat (!), welcher nach mir auch von Albrecht und Ehrlich angenommen wurde, dass fast auf jeder Seite meiner Monographie Ausdrücke und Wendungen wie „Avidität, Affinität, Attraktion (Herr Fischer nennt seine spezifischen Stoffe „Attraxine“) anziehen, angezogen werden, die das Geschwulstgift gleichsam suchenden Geschwulstzellen“ usw., zu finden sind, und dass ich auf Grund meiner histogenetischen Unterlagen als erster den Krebs als Stoffwechselkrankheit aufgefasst habe, was Herr Fischer ohne den geringsten Anhalt auch annimmt und als neu und eigenartig gelten lassen möchte, davon spricht Herr Fischer natürlich zu dem ferner Stehenden kein Wort! —

Nebenbei sei nur bemerkt, dass nicht einmal die Vermutung des Herrn Fischer, dass bei der Genese der Geschwülste die Chemotaxis eine

Rolle spielt, eine eigene theoretische Ueberlegung desselben ist, wie aus folgenden Ausführungen W. A. Freunds aus dem Jahre 1905 (Zeitschr. für Krebsforschung. Bd. III) hervorgeht: „Selbstverständlich kann es sich hier im letzten Grunde nicht um rein mechanisch bedingte Vorgänge handeln. Wie die von Born hergestellte Vereinigung von Froschlarven-Teilstückchen und die von Forstmann experimentell erzeugte Regeneration durchschnittener Nerven nicht in der Bahn des geringsten Widerstandes, sondern unter der chemotaktischen Wirkung eines an der Wundstelle entwickelten Stoffes erfolgt, so müssen wir auch bei dem uns beschäftigenden Vorgange der Einwanderung des proliferierenden Zellmaterials in das Nachbargewebe an „Chemotropismus“, also an denjenigen Prozess denken, vermöge dessen die Bewegung wachsender Organe durch chemische Stoffe in bestimmter Richtung dirigiert wird; ein Prozess, der sich an die „Chemotaxis“ (chemischer Bewegungseinfluss auf freibewegliche Organismen, nach Engelmann, Stahl, Jamings, Massart, Guido Schneider, Pfeffer) anschliesst.“

Nach dieser Probe lohnt es eigentlich nicht mehr, auf den letzten Satz der Differenzpunkte einzugehen. Doch der Vollständigkeit halber sei auch dieser noch hier hergesetzt. Herr Fischer schreibt: „Wie sehr Herr Spude meinen Vorstellungen gerade entgegengesetzte Anschauungen vertritt, geht klar aus seinen eigenen Worten hervor, dass es sich bei der Genese des Carcinoms um eine aktive verstärkte Wucherungsfähigkeit des Epithels selbst handelt . . . Herr Spude nimmt Gifte im Blut an, die die Zellen zur Geschwulstbildung reizen! Wo ist hiervon bei mir die Rede? Ich habe weder von Giften noch von Reizen gesprochen, sondern nur von organogenen Substanzen, die schon normaler Weise im Organismus eine Rolle spielen, die also keineswegs körperfremde Stoffe oder gar Gifte zu sein brauchen (ich betone „zu sein brauchen“, d. Verf.).“

Nun, was zunächst den ersten wieder vollständig aus dem Zusammenhang gerissenen Satz anbetrifft, so ist derselbe in bezug darauf geschrieben, dass Ribbert jede Aktivität der Zelle bei der Geschwulstgenese leugnet und glaubt, dass der Wegfall der Gewebswiderstände allein schon zur schrankenlosen Wucherung genügt. Die ganze Darlegung geht ja in der Hauptsache gegen Ribberts Geschwulsterklärung. Dass die Zelle auch eine gewisse Aktivität, „ein aktives Vordringen“, wie ich a. a. O. schrieb, erkennen lässt, liegt schon ohne weiteres in dem von mir damals zuerst gebrauchten Wort „Avidität“.

Was die folgenden Einwände des Herrn Fischer anbetrifft, so will ich hier mitteilen, was ich über die Herkunft dieser spezifischen Stoffe geschrieben habe (S. 46 meiner Monographie), und man wird mir Recht geben, wenn ich sage, dass es schade ist, seine Zeit mit der Würdigung einer solchen „Kritik“ verlieren zu müssen.

Ich habe geschrieben: „Ueber die Herkunft dieser Toxine kann man bei der mangelhaften Kenntnis, die wir über den Chemismus der Gewebe und Gewebsflüssigkeiten haben, nur Vermutungen anstellen. Sie können aus einer fehlerhaften vererbten aber auch individuellen bzw. erworbenen Anlage her durch von der Norm abweichende Stoffwechselvorgänge der Gewebe entstehen, es kann aber auch den Geweben nur die Fähigkeit mangeln bzw. verloren gegangen sein, gewisse, auch in der Norm gebildete, vielleicht vermehrte toxische Stoffwechselprodukte zu neutralisieren und unschädlich zu machen.“ Sagt uns Herr Fischer etwa mehr, wenn er von Albrecht die beiden Worte „organogene Stoffe“ entlehnt? — Kann Herr Fischer etwa beweisen, dass es nun gerade „organogene Stoffe“ sind, und sind „organogene Stoffe“ nicht vielleicht doch noch etwas problematischere Dinge als Toxine? — Es besagt natürlich auch rein nichts, wenn Herr Fischer die Begriffe Gifte und Reize ablehnt, letzteres bloss, weil, wie Herr Fischer vielsagend mitteilt, „Loeb bereits in seinen Untersuchungen über das Wesen des Befruchtungsvorganges darauf hingewiesen hat, dass der Satz, das Spermatozoon „reize“ das Ei zur Entwicklung, nur eine Phrase, eine Worterklärung, aber keine Sacherklärung ist.“ Aber auch Herr Fischer ist noch nicht so weit, dass er uns klipp und klar sagen kann, wie das Wachstum ausgelöst wird. Wir werden nicht klüger, ob ich sage, die spezifischen Stoffe reizen die Zelle zum Wachstum, oder ob Herr Fischer mit noch so gewichtiger Miene sagt, sie „lösen Wachstum aus“. Ich habe an anderer Stelle ausdrücklich bemerkt, dass es auch fermentartige Stoffe sein können; dann würde die Vorstellung von dem, was ich vorläufig „Reiz“ genannt habe, etwas anders ausfallen. — Was nun schliesslich noch den Begriff Gift anbelangt, gegen den Herr Fischer zu protestieren für nötig hält, so wird man wohl sagen können, dass man Stoffe, welche das bösartigste Wachstum, das wir kennen, auszulösen vermögen, auch wohl Gifte nennen kann. — Wie schon oben berührt, besteht aber auch tatsächlich dafür eine Analogie, dass durch Toxine oder Gifte geschwulstähnliche Wucherungen hervorgerufen werden können. Selbstverständlich habe ich aber an solche „körperfremden“ Stoffe nicht gedacht, wohl aber Herr Fischer, wie aus dem schon angeführten Satz zu ersehen ist, der von dem Paraffin- und Schornsteinfegerkrebs handelt.

Ja, man muss sich wirklich wundern; das sind die Differenzpunkte, die Herr Fischer mit heissem Bemühen konstruiert. Wie komisch es demgegenüber erscheinen muss, wenn Herr Fischer den Satz ausspricht, „die krasseste Humoralpathologie ist in ihren Erdichtungen nicht willkürlicher gewesen“, ist Herrn Fischer offenbar nicht zum Bewusstsein gekommen. — Dass ich aber die ganzen Konsequenzen und logischen Postulate meiner Theorie viel eingehender dargestellt und aus der

Geschwulstlehre begründet habe, davon spricht Herr Fischer wieder kein Wort. Im übrigen ist es nun doch wohl kein Kunststück, eine vorgefundene Theorie in dem einen oder anderen nebensächlichen Punkte zu modifizieren, sie wird aber deshalb noch nicht die „ganz neue und eigenartige“ des Herrn Privatdozenten Fischer! —

Ich muss leider noch einen Satz des Herrn Fischer, der im besonderen Masse für die Art seines Kampfes charakteristisch ist, hierher setzen. Er lautet:

„Trotz alledem stimmen die Ausführungen des Herrn Spude in einem Punkte mit meiner Theorie überein, in der Annahme nämlich, dass chemische Vorgänge für das Wachstum der Geschwülste von Bedeutung sein können. Dieser Gedanke stammt aber leider nicht von Herrn Spude, sondern ist schon vor ihm von vielen anderen ausgesprochen worden. Ich habe in meiner Arbeit schon Albrecht hierfür zitiert und möchte weiter Marchand erwähnen, dessen Worte, da sie den Standpunkt der Frage vor meinen Untersuchungen am klarsten wiedergeben, hier angeführt seien: „Hier kann man wohl nur an einen veränderten Chemismus der Gewebe, der Zellen und Flüssigkeiten denken, der ja unserer Kenntnis nach fast völlig entzogen ist. Veränderungen in der stofflichen Zusammensetzung der verschiedenen Substanzen, in denen die Zellen existieren, können ebenso gut einen Einfluss auf die Wucherungsfähigkeit der Zellen haben, wie Veränderungen in der Zusammensetzung dieser Elemente selbst“ (Deutsche med. Wochenschrift, 1902, S. 725). — Hier am Schlusse seiner Auslassungen passt es Herrn Fischer, — weil er nämlich noch Marchand gegen mich ausspielen will, — also doch zuzugeben, dass ich chemische Vorgänge für das Wachstum der Geschwülste von Bedeutung ansehe und dass meine Ausführungen mit „seiner Theorie“ übereinstimmen, trotzdem er zu Anfang sagt: „Es bedarf keines grossen Scharfsinns, um zu merken, dass diese „ganz neue“ Theorie des Herrn Spude eigentlich gar nichts ist, als die alte Lehre vom Reiz“. Derartige von Widersprüchen gehäufte und einem so durchsichtigen Zweck dienende Auslassungen nennt Herr Fischer „eine Kritik“ und ein „klares Bild“. —

Was nun weiter Albrecht anbetrifft, so hat derselbe, wie ich schon in meinem Vortrag „Zur Ursache des Krebses“ (Med. Klinik, 1907, No. 8/9) erwähnt habe, genau ein Jahr nach mir ähnliche Ausführungen gemacht, indem er von „organogenen Stoffen“ sprach.

Vor mir kommt einzig und allein Marchand in Betracht. Ich habe aber in meiner Monographie keinen Zweifel darüber gelassen, dass ich, was die theoretischen Möglichkeiten anbetrifft, in loyalster Weise auf den Schultern Marchands stehe, indem ich ihn zweimal folgendermassen zitierte, woraus zugleich hervorgehen wird, dass auch Marchand von Herrn Fischer für seine besonderen Zwecke aus dem Zusammenhang



gerissen wird; denn Marchand hat speziell über die Genese des Krebses in demselben Aufsatz eine ganz andere Meinung geäußert. Ich zitierte Marchand wie folgt:

„Keineswegs darf aber die Annahme einer Störung der nervösen Regulierungen der Zellthätigkeit bei der Entstehung maligner Neubildungen, wenn ihr überhaupt eine Berechtigung zukommt, verallgemeinert werden, denn viele Zellen funktionieren zweifellos ohne eine solche Regulierung. Es sei hier nur an alle die frei, ohne geweblichen Zusammenhang lebenden Elemente erinnert, die ja auch einer malignen Wucherung fähig sind. Hier kann man wohl nur an einen veränderten Chemismus der Gewebe, der Zellen und Flüssigkeiten denken, der ja unserer Kenntnis noch fast vollständig entzogen ist. Veränderungen in der stofflichen Zusammensetzung der verschiedenen Substanzen, in denen die Zellen existieren, können ebensogut einen Einfluss auf die Wucherungsfähigkeit der Zellen haben, wie Veränderungen in der Zusammensetzung dieser Elemente selbst, und es wäre daher keine ganz absurde Annahme, dass unter dem Einfluss solcher chemischen Veränderungen eine grosse Anzahl von Zellen derselben Art gleichzeitig oder nacheinander maligne Eigenschaften erwerben können, dass also die Generalisation der Erkrankung in diesen Fällen nicht ausschliesslich auf die Verschleppung und weitere Entwicklung einzelner Elemente zurückzuführen wäre. Es sei hier an die malignen Lymphome und sog. Myelome und verwandte Erkrankungen erinnert. Derartige Anklänge an alte humorale, dyskrasische Anschauungen haben wohl heute den ketzerischen Charakter verloren, den man ihnen lange Zeit zugeschrieben hat.“ (S. 8.)

Und an einer anderen Stelle schrieb ich:

„Wir sehen also die oben zitierte Ueberlegung Marchands, der nur hinzuzufügen ist, dass sie für sämtliche Geschwulstbildungen Geltung hat, durch die vorliegenden Beobachtungen eine einwandsfreie Bestätigung finden. . . . .“

Es ist zu verwundern und wohl nur durch die s. Zt. allzu radikal durchgeführte Aufräumung mit humoralen, dyskrasischen Anschauungen resp. durch die geringe Kenntnis, die wir über den pathologischen Chemismus der Gewebe und Gewebsflüssigkeiten besitzen, zu erklären, dass dieser hervorragende Forscher mit den oben zitierten theoretischen Darlegungen unter der grossen Zahl von möglichen und unmöglichen Theorien nicht zur herrschenden Meinung gekommen ist. Denkt man an die bindegewebigen und endothelialen Neubildungen mit ihren innigen Beziehungen zu den Gefässen, d. h. der vielfach deutlichen perivascularären Anordnung der Geschwulstzellen, welche, oft dicke Zellscheiden und Zellmäntel bildend, bei gewissen malignen Arten mit Vorliebe in die Blutbahnen einbrechen,

so könnten diese Feststellungen fast wie das Ei des Columbus erscheinen.“ (S. 78 meiner Monographie.)

Herr Fischer zitiert also selbst weder Marchand noch mich, als er der Wissenschaft eine „ganz neue und eigenartige“ Theorie beschert, und versucht jetzt, dem ferner Stehenden gegenüber, der nicht wissen kann, dass ich Marchand in vollem Masse gerecht geworden bin, letzteren gegen mich auszuspielen. Geht hieraus nicht deutlich hervor, dass Herr Fischer dem Leser gar kein klares Bild, keine kritische Darstellung geben will? Wer wundert sich nach dieser ebensowenig ehrlichen wie „klaren“ Darstellung noch über die Möglichkeit dieses Prioritätsstreites mit Herrn Fischer! — Herr Fischer wird aber, wie er es auch drehen und wenden mag, im Ernst selbst nicht glauben, dass er mir meine Theorie fortnehmen und als eine „ganz neue und eigenartige Auffassung des Entstehens und Wachstums bösartiger Geschwülste“ vorführen kann; nicht einmal als bescheidener „Vorspann“, den ich, wie vielleicht auch noch Herr Fischer einsehen wird, nicht im geringsten nötig habe, kann seine Erfindung gelten, da sie uns nicht einen Schritt weiter bringt. Wie schön es Herrn Fischer auch erscheinen mag, sich ob seiner „ganz neuen und eigenartigen“ Theorie in der Münch. med. Wochenschrift als „sehr geistreich“ dargestellt zu sehen, diesmal wird er eines solchen Epithetons noch nicht theilhaftig. Deswegen kann es aber doch berechtigt sein und wird schon wiederkommen, wenn Herr Fischer vielleicht mitgehen will auf diesem von mir gezeigten Wege. Er kann mir dabei so viel Opposition machen, wie sich nur einigermaßen sachlich rechtfertigen lässt, — was mit Sachlichkeit gar nichts mehr zu tun hat, wird nach dieser „eigenartigen“ Leistung auch schon von dem ferner Stehenden mit Vorsicht aufgenommen werden — die Priorität dieser Theorie, die niemals bei Herrn Fischer entstanden ist, muss er aber schon aufgeben. Und was schliesslich die „Nichtachtung“ meiner von Herrn Fischer so fein nachempfundenen Arbeit anbetrifft, von der er am Schlusse seiner Auslassungen spricht, und auf die er auch seinen ganzen Plan gestellt zu haben scheint, so sorgt Herr Fischer ja, wenn auch wider Willen, wunderschön dafür, dass auch diese ihr Ende erreicht. Bis dahin habe ich mich getröstet mit anderen, die eigene und neue fruchtbare Ideen zu kultivieren und propagieren begannen, u. a. besonders auch mit Ribbert.

Noch Worte zu verlieren über die Bezeichnung der Auslassungen des Herrn Fischer als „einer klaren und unzweideutigen Abwehr“ (!) dürfte sich hiernach erübrigen.

Meine Herren! Die von mir auf Grund unzweideutiger histogenetischer Untersuchungen ausgesprochene Behauptung, dass es sich bei dem Krebs und auch bei allen übrigen Geschwülsten um eine Stoffwechselkrankheit handelt, bei der ein intravaskulärer spezifischer Stoff das den Wucherungs-

reiz abgebende ursächliche Agens darstellt, steht im Einklang mit den neuesten Kenntnissen vom Chemismus der Krebskrankheit (vgl. F. Blumenthal, Ergebnisse der experimentellen Pathologie und Therapie, herausgegeben von Schreiber, I. Bd., S. 101, 1907) und harmoniert auch durchaus mit den experimentellen Ergebnissen der Krebsforschung, die jüngst von Ehrlich vorgetragen wurden.

Ist diese meine Anschauung über die Ursache des Krebses richtig, und fragen wir hiernach, welcher Gewinn sich hieraus eventuell für die doch in erster Linie nach Hilfe verlangenden unglücklichen Kranken ziehen lässt, so brauchen wir uns, wie ich glaube, selbst abgesehen von den Hoffnungen, welche die neuesten Immunisierungsergebnisse zu erwecken geeignet sind, nicht so sehr dem Pessimismus hinzugeben, zu dem angeblich die Vertreter einer anderen Theorie als der parasitären verurteilt sein sollen; denn wenn wir auch in bezug auf die Heilung und Beeinflussung der Stoffwechselkrankheiten nicht sehr weit sind, so lässt sich doch manches erreichen, wenn die therapeutischen Massnahmen in der Zeit in die Wege geleitet werden. Letzteres ist dasjenige, worauf es auch bei dem Bestreben, die Krebssterblichkeit zu vermindern, noch viel mehr und auch in anderer Weise als bisher, zunächst ankommen wird; denn ebensowenig, wie es uns jemals gelingen wird, z. B. die ganz schwere Form des Diabetes zu heilen oder auch nur günstig zu beeinflussen, nachdem die Prophylaxe der schweren Form versäumt worden ist, ebensowenig wird es uns wohl jemals gelingen, inoperable, weit vorgeschrittene Krebskranke wirklich zu heilen. Sehr zutreffend bemerkt W. A. Freund (Zur Naturgeschichte der Krebskrankheit nach klinischen Erfahrungen, Zeitschrift für Krebsforschung, III. Bd., 1. Heft) hierzu:

„Die Krebskrankheit ist, wie jede andere, ein in verschiedenen Stadien sich entwickelnder und mit dementsprechend wechselnden Symptomen verlaufender Prozess. Darum entspricht ein klinisches Bild von einem gewissermassen abgeschlossenen Zustande, wie es gewöhnlich dargestellt wird, durchaus nicht dem natürlichen Vorgange. Dies Bild wird meist von dem Zustande entworfen, den der Arzt bei sicher konstatierter carcinomatöser Erkrankung findet. Aber dieser Zustand ist, wie ich behaupte, der letzte Akt eines von langer Hand her angelegten, allmählich sich abspielenden Schauspieles, sagen wir Trauerspieles, dessen Exposition sich meistens unauffällig in langem Zeitraume abwickelt. Aufmerksame Beobachtung und vor allem anderen eine genaue anamnestische Durchforschung der vorangegangenen Lebenszustände lehrt, dass man bei offenbar gewordener Krankheit am Schlusse eines langen, durch ein Menschenalter und noch länger dauernden Prozesses sich befindet.“

Umsomehr erscheint es nötig, durch schonende populäre Belehrung weiter dahin zu wirken, dass die Kranken möglichst früh in die Hand des

Arztes und zunächst des Chirurgen kommen; denn dass vor der definitiven Manifestierung einer Geschwulst oft die Diagnose „Geschwulstkonstitution“ zu stellen sein wird, auch wenn die Beobachtung und anamnestische Durchforschung noch so genau durchgeführt wird, um darauf eine entsprechende Therapie zu gründen, ist vorläufig nicht wahrscheinlich.

Aber auch mit der Belehrung allein wird eine sehr grosse Verminderung der Krebssterblichkeit nicht erzielt werden; denn obwohl wir bereits, wie Czerny ausgeführt hat, an der anatomischen Grenze der chirurgischen Operationsmöglichkeit angelangt sind, haben wir noch immer 60 pCt. Rezidive. Es gibt aber, wie ich glaube, noch eine andere Möglichkeit, den Prozentsatz der dauernden Krebsheilungen, welche bis dahin fast einzig dem Messer des Chirurgen geglückt sind, zu bessern, und für diese Behandlung möchte ich heute hier mit besonderem Nachdrucke eintreten. Ich meine, es erscheint in Anbetracht der wachsenden Erkenntnis, dass es sich bei dem Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten nur um ein in die Augen fallendes Symptom einer Allgemeinerkrankung des Organismus oder einzelner Organsysteme handelt, welche in das Gebiet der Stoffwechselkrankheiten einzureihen ist, nötig, bei der Operation allein nicht stehen zu bleiben; der Radikaloperierte muss vielmehr aus den Händen des Chirurgen in die Hand des inneren Klinikers zurückkehren, damit dieser mit allen Mitteln seiner Stoffwechselkrankheit Herr zu werden versucht. Ich habe in meinen beiden Abhandlungen verschiedene Mittel, die nach dieser Richtung hin Erfolg bieten könnten, vorgeschlagen. Ich möchte Ihnen heute von diesen Vorschlägen vor allem die Arsenbehandlung in Gestalt von Atoxylinjektionen unmittelbar nach der Operation, ich betone unmittelbar nach der Operation, empfehlen; denn dass Arsen, welches speziell gegen beginnende Hautkrebse und auch gegen andere Stoffwechselkrankheiten schon lange als wirksam bekannt ist, inoperable Tumoren nicht zum schwinden zu bringen vermag, schliesst nicht im geringsten aus, dass sich dasselbe besonders bei Radikaloperierten, aber auch bei nicht sicher Radikaloperierten zur Verhütung indirekter bzw. direkter Rezidive in recht vielen Fällen bewähren sollte. Wie bekannt ist, hat sogar jüngst F. Blumenthal in der „Medizinischen Klinik“, 1907, über gewisse Erfolge selbst bei inoperablen Geschwulstkranken durch Atoxyl berichtet.

Jedenfalls erscheint es hiernach durchaus an der Zeit, zu versuchen, ob es gelingt, mit dieser einfachen, jedem Praktiker zugänglichen Methode, die bei den operierten Patienten in bestimmten Zwischenräumen, etwa alle Jahre einmal, eventuell öfter, zur Anwendung gelangen müsste, die hohe Zahl von 60 pCt. Rezidiven herunter zu drücken. Um den Beweis zu erbringen, dass hierin eine richtige Idee der Krebsbekämpfung liegt, bedarf es natürlich, abgesehen von einer grossen Reihe von Jahren, der Mitarbeit Vieler.

Möge man, solange wir nicht etwas Besseres haben, dieser Anregung, die bei vorsichtiger individueller Ausführung nur zum Wohle, niemals zum Schaden der Patienten ausfallen kann, in möglichst grossem Umfange Folge geben.

## Erklärung der Figuren auf Tafel X—XV.

### Tafel X.

Figur 1 (Vergr.  $230/1$ ). Randpartie aus dem Carcinom I. a = Oberflächenepithel mit inter- und intrazellulärer Vakuolisierung, besonders in der Basalschicht. b und c = Angeschnittene Talgdrüsenausführungsgänge. In der Verlängerung der Hinweisungsline d ein angeschnittener Talgdrüsenausführungsgang, dessen Zellen spindelförmig umgewandelt sind und aus dem Verbande streben. Auf der Grenze zwischen a und b dieselben Zelltypen; rechts von denselben ein hypertrophischer Zellkern. — Auch die peripheren Zellschichten von b und c bestehen z. T. aus spindelförmigen, aber quergeschnittenen Zellen. e = Carcinomkörper, zum grössten Teil aus denselben spindelförmigen Zelltypen bestehend, zeigen rechts von der mittleren Hinweisungsline e sowie in der Verlängerung derselben Mitosen. Diese Carcinomkörper dringen in f = eine kleinzellige Infiltration des Korioms.

Aus der Uebereinstimmung der Zelltypen bei d und auf der Grenze zwischen a und b mit den Zelltypen der Carcinomkörper geht deutlich hervor, dass auch in den Randpartien von Carcinom I noch eine carcinomatöse Umwandlung zu konstatieren ist, bzw. eine Krebsentwicklung vor sich geht. Das Studium der Serienschnitte sowie besonders auch die spindelförmigen Zelltypen auf der Grenze zwischen a und b schliessen für dieses Bild eine andere Deutung als die der carcinomatösen Umwandlung sicher aus. Es fragt sich, wodurch wird diese carcinomatöse Umwandlung bedingt? Antwort hierauf gibt in unzweideutigster und instruktivster Weise die folgende Serie von Abbildungen, die sämtlich aus dem Carcinom II, d. i. aus einem durch Neuerkrankung entstandenen Carcinom stammen, welches 2 Jahre später in nächster Nähe von Carcinom I exstirpiert wurde und alle Stadien der multizentrischen Krebsentwicklung zeigt. Diese fortlaufende Reihe von Entwicklungsstadien lässt nur die eine Deutung zu, dass der Krebsentstehung ein spezifischer intravaskulärer Stoff zu Grunde liegt.

Figur 2 (Vergr.  $470/1$ ). a = Oberflächenepithel, strebt mit spindelförmigen bzw. stäbchenförmigen, chromatinreichen Kernen bzw. Zellen Gefässen zu, welche in unverändertem, nur aufgefaserter Bindegewebe (e) liegen und eine starke Aufquellung und Wucherung ihres Endothels zeigen. Es handelt sich in diesem Bilde um drei Gefässe bzw. Gefässschlingen. Das am weitesten nach rechts gelegene Gefäss f ist nur unten angeschnitten. Das über f gelegene Oberflächenepithel gleichwohl verändert, weil die Gefässkuppe von f sehr nahe liegt. Sehr schön ist

an dieser Stelle die Auffaserung und der veränderte Verlauf des Bindegewebes sichtbar. Links von f liegen die beiden anderen Gefäßschlingen, die gleichfalls nur teilweise, aber doch mehr wie f, im Schnitt liegen. Den Gefäßverhältnissen entsprechend zeigt nur die periphere Keimzellenschicht von b, einem Talgdrüsenausführungsgange, die im Oberflächenepithel zu findende ausgesprochene Umwandlung und Hinbewegung der Zellen zu der (von f gerechnet) dritten Gefäßschlinge, speziell zu dem in unmittelbarer Nähe von b verlaufenden, eben angeschnittenen Aste dieser Gefäßschlinge, von dem nur vier Endothelien sichtbar sind, während c, der rechtsgelegene angeschnittene Talgdrüsenausführungsgang, eine viel geringere Veränderung seiner Zellen erkennen lässt. d = Eine Mitose; links von derselben noch eine zweite.

Der nächstfolgende Serienschchnitt (jeder Serienschchnitt hat eine Dicke von  $10\ \mu$ ) ist in den Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1907, auf Tafel V, als Abbildung 1 enthalten.

Figur 3 (Vergr.  $470/1$ ). a = Oberflächenepithel (nach oben hin nicht ausgezeichnet) mit einer flachen Epithelleiste ( $a_1$ ), ähnlich der Epithelleiste  $a_1$  in Fig. 4a. b = Angeschnittenes Gefäß, an welches die korrespondierenden Zellen des Oberflächenepithels mit vakuolär degeneriertem Protoplasma vordringen und zwar durch eine wahrscheinlich präformierte Gewebsspalte, welche in c, dem völlig unveränderten Korium besteht.

Diese Figur zeigt im wahrsten Sinne des Wortes haarscharf die Abhängigkeit der spindelförmigen Umwandlung der Epithelien und der vakuolären Generation des Protoplasmas von dem Gefässinhalt.

#### Tafel XI.

Figur 4a (Vergr.  $470/1$ ). a = Oberflächenepithel mit ( $a_1$ ) einer Epithelleiste und b = Epithel der Wand eines Talgdrüsenausführungsganges, strebt mit spindelförmigen bzw. stäbchenförmigen chromatinreichen Kernen bzw. Zellen, die stark inter- und intrazellulär vakuolisiert erscheinen, auf c = ein Konglomerat stark gewucherter und aufgequollener Endothelzellen zu, welches, wie die Serienschnitte lehren, drei aufsteigenden Gefässen angehört. d = Normales Korium, welches entsprechend dem Verlaufe der Gefässe stark aufgefasert ist. Die Gewebsspalten desselben korrespondieren in der oberen Zirkumferenz des Endothelkonglomerates genau mit den Interzellularlücken des Epithels. e = Kollagene Degeneration des Koriums.

Figur 4b (Vergr.  $470/1$ ). Stellt den dritten Serienschchnitt nach Fig. 4a dar. In dieser Figur unterscheidet sich  $aa_1b$ , das Epithel, schon deutlich von der Epithelveränderung in Fig. 4a; von der spindelförmigen Umwandlung ist fast nichts mehr zu sehen und es besteht nur eine deutliche inter- und intrazelluläre Vakuolisierung neben Chromatinreichtum der Kerne, weil die Gefässe aus diesem Schnitt bereits verschwunden sind. Nur noch bei c sind Endothelien der verschwundenen Gefässe sichtbar. Dagegen erscheint noch d, das im übrigen völlig unveränderte Korium

wegen der Nähe der Gefässe deutlich aufgefaserter. e = Kollagene Degeneration des Korioms.

#### Tafel XII.

Figur 5 (Vergr.  $600/1$ ). Schon in der „Medizinischen Klinik“. 1907. No. 8/9 veröffentlicht, hier zur Ergänzung der Reihe eingefügt. a = Oberflächenepithel. b und c = Angeschnittene Talgdrüsenausführungsgänge. d = Korium, z. T. kollagen degeneriert.  $d_1$  = Schmale normale Koriumpartie, zwischen b und c mit längsgetroffener Kapillare, deren Endothel aufgequollen und gewuchert ist. Dem obersten Ende der Kapillare liegt eine aus dem physiologischen Verbande hervorgetretene Epithelzelle mit hakenförmig umgebogenem Protoplasmafortsatz an. Die Umbiegung dieses Protoplasmafortsatzes ist als ein Zurückwachsen des Protoplasmas nach dem Oberflächenepithel zu denken und in Parallele zu stellen mit dem bekannten retrograden Höhenwachstum des Krebses. Dieses Zurückwachsen kommt hier dadurch zustande, dass das Oberflächenepithel aus dem nahen Gefäss den spezifischen Stoff anzieht und dieser Stoff deshalb zwischen Gefäss und anziehendem Oberflächenepithel reichlicher bzw. konzentrierter als in dem Gefäss selbst vorhanden ist; die Folge davon ist, dass das Ende des Protoplasmafortsatzes sich von dem Gefäss ab- und dem Oberflächenepithel zuwendet.

Während in dieser Figur die Abhängigkeit der Zellveränderungen und Zellbewegung von den Gefässen noch eine sehr deutliche ist, lässt sich dieses von der nächsten Figur nicht mehr sagen, obgleich in derselben ein Carcinom von sehr geringer Ausdehnung zu erblicken ist, welches die Grösse der eben beginnenden, von Borrmann beschriebenen Carcinome (vgl. Zeitschrift für Krebsforschung. II. Bd. u. a. Fig. 71 und 89) kaum überschreitet. Zwischen der Fig. 5 und 6 sind aber in dem Carcinom II natürlich alle Uebergänge zu finden.

Figur 6 (Vergr.  $300/1$ ). a = Korium, stark kollagen degeneriert, ohne die geringste subepitheliale kleinzellige Infiltration. b = Erweitertes Gefäss. c = Oberflächenepithel mit fünf in das Korium vordringenden Zellzügen. Der erste Zellzug, als dessen Vorstadium die Abbildung 2 in der „Medizinischen Klinik“. 1907. No. 8/9 gelten könnte, wächst direkt nach unten in eine Lymphspalte hinein und ist in ihrem Wachstum offenbar abhängig von tiefer liegenden Gefässen, zu welchen hin die fragliche Lymphspalte verläuft. Dass dieser Zellzug nicht deutlicher nach rechts herüber auf ein senkrecht aufsteigendes Gefäss hin wächst, erklärt sich dadurch, dass der spezifische Stoff dieses Gefässes in der Hauptsache schon von dem näher liegenden zweiten Zellzuge sowie von dem diesem Gefäss direkt aufsitzenden Oberflächenepithel abgeschöpft wird. Der dritte sehr breite Zellzug korrespondiert mit dem Gefäss b, bzw. mit dessen zahlreichen nach oben abgehenden Verzweigungen, deren starke Blutfüllung die durch Stauung hervorgerufene Erweiterung des Gefässes b verrät. Auch die beiden folgenden mehr rundlichen Zellzüge, besonders der letzte derselben, lassen noch Beziehung zu zahlreichen

Gefässen erkennen. d = Talgdrüsenausführungsgang, dessen periphere Zellschichten gleichfalls geringe spindelförmige Umwandlung der Epithelien erkennen lassen; ganz unten sind diese spindelförmig umgewandelten Zellen quergetroffen, am seitlichen Rande streben dieselben nach rechts und oben. e = Angeschnittener Talgdrüsenausführungsgang.

In den folgenden Abbildungen, die gleichfalls aus dem Carcinom II stammen, wiederholen sich genau dieselben Verhältnisse am Follikel-epithel.

### Tafel XIII.

Figur 7 (Vergr.  $\frac{600}{1}$ ). a = Interazinöses völlig normales Bindegewebe zwischen b und c, den Rändern zweier Talgdrüsenläppchen. d = Längsgetroffenes bis dicht an das Follikel-epithel b herantretendes Gefäss, an das die nächstgelegenen Follikel-epithelien lange Protoplasmafortsätze senden. Unterhalb und links von dem Gefässe d sind drei vakuolär degenerierte Endothelien stark erweiterter Gewebsspalten sichtbar. Dass gerade diese den Epithelien zunächst liegenden Endothelien degeneriert sind, während in dem ganzen Bilde sonst kein einziger anderer degenerierter Endothel- oder Bindegewebskern sichtbar ist, kann nach dem ganzen Bilde nur dadurch erklärt werden, dass ein von den Epithelien angezogener spezifischer Stoff nicht nur einen Reiz, sondern auch eine Schädigung auf die Zellen ausübt, wenn dieser Stoff in grosser Menge zur Einwirkung kommt; die Menge dieses von den Epithelien angezogenen bzw. die Epithelien anziehenden Stoffes muss aber in nächster Nähe der Epithelien naturgemäss grösser sein, als weiter entfernt von ihnen. Auch das Epithel des Talgdrüsenläppchens c reagiert noch durch spindelförmige Umwandlung der nächstgelegenen Zellen auf den Inhalt von d. e = Quergetroffenes Gefäss, dessen spezifischer Inhalt verantwortlich zu machen ist für die mehr links liegenden geringeren Epithelveränderungen.

Figur 8 (Vergr.  $\frac{600}{1}$ ). a = Längsgetroffenes Gefäss. b = Follikel-epithel, dessen periphere Keimzellenschicht stäbchenförmige chromatinreiche Kerne erkennen lässt. An das Gefäss a sendet das Follikel-epithel feine Protoplasmafortsätze. Weniger lange Protoplasmaausläufer zeigt auch das Follikel-epithel, welches dem Gefässe a nicht direkt gegenüberliegt, da letzteres sich in geringer Tiefe natürlich nach links oben und nach unten rechts fortsetzt. Erst ganz unten rechts wird der Rand des Follikel-epithels scharf, nämlich dort, wo das Gefäss a weiter von b abrückt.

Alle diese histologischen Verhältnisse können auch mit einer kleinzelligen Infiltration kombiniert sein und sind es auch zumeist. Durch dieselbe wird aber die Erkenntnis der Histogenese sehr schnell verwischt, woraus sich alle irrthümlichen Deutungen von Ribbert, Borrmann u. a. erklären. Die nächsten Figuren zeigen aber noch sehr deutlich, dass auch dort, wo eine kleinzellige Infiltration besteht, die Epithelveränderungen bzw. carcinomatöse Umwandlung von den Gefässen abhängt. Nur bei der letzten Figur sind diese Verhältnisse bereits soweit verwischt, dass aus ihr allein über die Entstehung nichts mehr auszusagen ist,



wiewohl dieses Bild nach den bis dahin bekannten histogenetischen Ergebnissen als sehr kleines Carcinom zu bezeichnen ist.

Figur 9 (Vergr.  $400/1$ ). a = Follikelepithel mit spindel- und stäbchenförmigen chromatinreichen Kernen bzw. Zellen. b = Eine kleinzellige, dreieckig gestaltete, dem Follikelepithel anliegende Infiltration. Aber nicht diese ist diese Ursache, dass das Follikelepithel aus dem physiologischen Verbands strebt, sondern das kapilläre Gefäß, welches parallel dem Follikelrande verläuft. Dasselbe verschwindet nach rechts hin in der kleinzelligen Infiltration, verläuft aber nur wenig tiefer, weshalb auch hier noch die Follikelepitheorien, wenn auch nur die der peripheren Keimzellenschicht, spindelförmige Umwandlung der Zellen und stäbchenförmige, chromatinreiche Kerne erkennen lassen. Auch in dem nach links und oben gelegenen Rande der kleinzelligen Infiltration liegt in der Schnittebene noch ein längsgetroffenes Gefäß. c = Ein quer getroffenes Gefäß, welches sehr schön die kleinzellige Infiltration als eine perivaskuläre erkennen lässt. d = Völlig normales interazinöses Bindegewebe, welches nur bei e Spuren einer kollagenen Degeneration zeigt. f = Talgdrüsenläppchen.

#### Tafel XIV.

Figur 10 (Vergr.  $600/1$ ). a = Normales Korium. b = Schräg getroffenes Gefäß, im obersten Pol desselben eine Mitose. c = Angeschnittenes Gefäß, welches sich nach oben fast durch das ganze Bild fortsetzt. In seiner nächsten Umgebung aufgequollene und vermehrte Bindegewebskerne. d = Beginn eines 2. längs getroffenen Gefäßes, welches gleichfalls nicht vollständig im Schnitt liegt und in seiner nächsten Umgebung eine geringe Vermehrung der Bindegewebskerne zeigt. Das Endothel desselben wie auch dasjenige der anderen Gefäße aufgequollen. Dieses Gefäß liegt e, der Wand eines Talgdrüsenausführungsganges, dicht an. Das Epithel des letzteren im Bereich des Gefäßes d in hohem Grade interzellulär vakuolisiert, z. T. direkt mobilisiert, d. h. die einzelnen Zellen aus dem Zusammenhang gekommen. 2 chromatinreiche Follikelepitheorien sind im Begriff, durch eine Lücke der Tunica propria in das Korium bzw. in die beginnende kleinzellige Infiltration vorzudringen. Das Korium ist an dieser Stelle in weiter Ausdehnung völlig normal; ein Uebersichtsbild wird dieses in einer späteren Arbeit zeigen. Es handelt sich also hier gleichfalls um eine ganz zirkumskripte Entstehung.

Figur 11 (Vergr.  $370/1$ ). a = Ein im interazinösen Bindegewebe verlaufendes und sich verzweigendes kapilläres Gefäß, welches übergeht in b, eine zirkumskripte annähernd dreieckig gestaltete kleinzellige Infiltration. Nach rechts hin verläuft aus der letzteren ein kapilläres nur angeschnittenes Gefäß. Dieses sowie die kleinzellige Infiltration selbst liegt dicht an c, Follikelepithel, welches fast im ganzen Bereich der kleinzelligen Infiltration spindelförmige und stäbchenförmige chromatinreiche Kerne bzw. Zellen zeigt. In der Mitte des Follikelrandes und etwas

von der Mitte, wo diese Umwandlung der Zellen am stärksten ist, die Tunica propria und treten Follikelepithelien bereits in die Infiltration über. d = Talgdrüsenläppchen, zeigt in der Richtung der Hinweisungsline eine winklige Einziehung. Gerade an diesen Stellen sind die beschriebenen Epithelveränderungen, eine kleinzellige Infiltration zu finden. Grund hierfür sind Stauungen und Stauungen gerade in diesen Einbuckungen des Epithel eines Talgdrüsenläppchens, zeigt ziemlich eine zelluläre Vakuolisierung, da dasselbe von allen Seiten gleichmässiger Weise durch das nur z. T. im Blut und natürlich auch noch durch andere umgebende zellulären spezifischen Stoff erhält. — Aus diesen Verhältnissen ist zu sehen, dass sämtliche Veränderungen tatsäclich der gedachten Art bedingt sein können, die vorkommenden progressiven und regressiven können nur durch dieselbe Ursache hervorgerufen werden, welche aber, wie es zeigt, in den präformierten Geweben, d. h. den Interzellularlücken zuerst wirksam, kann aus dem Blute stammen.

## Tafel XV.

12 (Vergr.  $470/1$ ). a = Follikelepithel, dessen scharfe Ränder in eine zirkumskripte Wucherung übergehen; letztere dringt in 4 von einander z. T. nur unendlich getrennten Zügen in b, eine zirkumskripte Bindegewebswucherung, vor, Bilder erzeugend, die der von Ribbert irrthümlicherweise angenommenen Entstehung des Krebses gleichen (vgl. auch Borrmann, Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. II, Fig. 90 bis 92). Auch isolierte Follikelepithelien sind in dieser Bindegewebswucherung schon deutlich erkennbar. c = Der am weitesten nach links gelegene, in der Hauptsache noch im physiologischen Verbande befindliche Zug des Follikelepithels zeigt mehr spindelförmige Zellen, während die Zellen der 3 übrigen rechts von c vordringenden Wucherungen mehr polygonal erscheinen. Die Kerne dieser Zellzüge sind sehr chromatinreich. — Ein Vergleich dieser stark anaplastischen Zellwucherungen mit den Zellen der Krebskörper in Figur 1 ergibt völlige Uebereinstimmung. d = Unverändertes Korium. e und f = Angeschnittene Talgdrüsenläppchen, lassen, wiewohl unten von der Bindegewebswucherung b begrenzt, eine Loslösung der Zellen aus dem physiologischen Verbande nicht erkennen, woraus hervorgeht, dass die Bindegewebswucherung kein ursächliches Moment darstellt.

## XII.

### Zur Frage des endemischen Vorkommens von Krebs.

Von

Dr. med. **Abramowski**, prakt. und kreisärztlich geprüftem Arzt.

---

Nachdem durch die Arbeiten einer Reihe von Forschern die parasitäre Frage des Krebses in den Vordergrund gerückt ist, nachdem durch Czernys gewichtige Darlegungen die parasitäre Hypothese immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewonnen hat, nachdem zoo- und phytopathologische Entdeckungen hervorragender Forscher der bazillären Theorie immer mehr und mehr Boden entzogen haben, wenngleich ohne Klarheit in das Dunkel zu bringen, gibt es wohl kaum einen Krebsforscher, und mag er dem Parasitismus früher noch so fern gestanden haben, der demselben jetzt nicht ein mehr oder weniger grosses Interesse entgegenbringt. Seitdem ferner von Behla als Medium für das Krebsagens das Wasser und der feuchte Boden, auf Grund seiner geographisch-statistischen Methode, mit immer grösserer Wahrscheinlichkeit in Anspruch genommen worden ist, wird diese seine Anschauung immer mehr und mehr Allgemeingut. Durch seine Arbeiten wurde der Stein der Krebsfrage im parasitär-aquatil-humiden Sinne nach langer Ruhepause aufs Neue ins Rollen gebracht; denselben reiht sich in würdiger Weise die Publikation von Pöppelmann, „Krebs und Wasser“ (Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Krebsforschung. 4. Bd. 1. Heft) an. Er gibt eine umfassende Statistik der in einer Stadt besonders gehäuft aufgetretenen Krebserkrankungen in einem bestimmten Zeitabschnitt, der Fälle von Cancer à deux, von Familienkrebs, Beschreibung der Wohnungen, deren Lage zum Wasser u. s. f., immer die geographisch-statistische Methode befolgend. Die Arbeit ist bekannt, die auffallenden Zahlen einem jeden Forscher zu geläufige, als dass Exzerptnotizen, um die es sich an dieser Stelle nur handeln könnte, interessieren dürften; nur die Schlussworte des Verfassers möchte ich hier wiedergeben, um so mehr, als auch ich mich zu den Aerzten zähle, die in seinem Sinne ihr Scherflein zur Lösung der so wichtigen Frage beizutragen gesonnen sind.

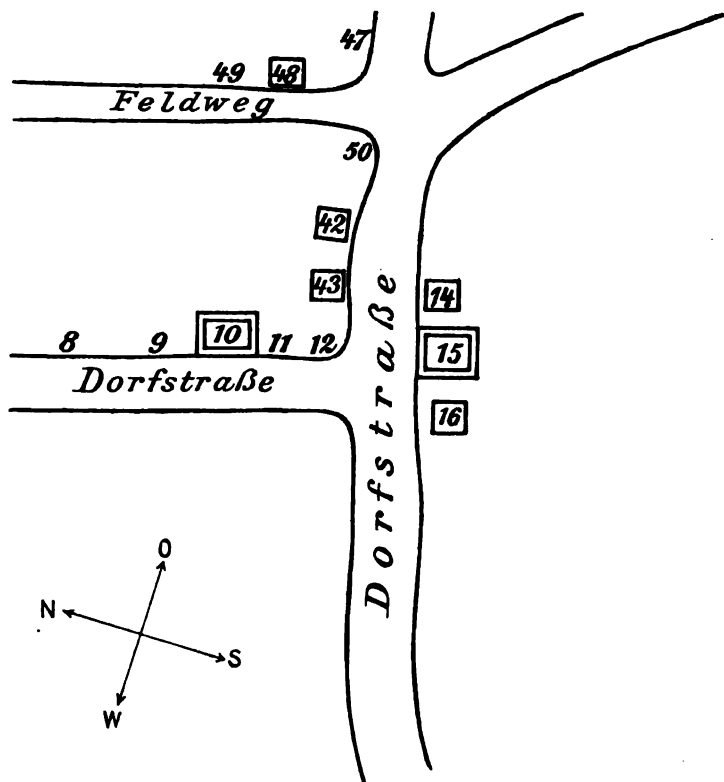
Es heisst darin wörtlich: „Aus den geschilderten Verhältnissen ergeben sich somit ganz auffällige Beziehungen der Krebserkrankungen zu Wasserläufen, speziell zu stagnierendem Wasser, das dürfte auch der Skeptiker nicht leugnen. Immerhin können diese Beobachtungen in ihrer Singularität zu wissenschaftlichen Schlussfolgerungen nicht eher benutzt werden, als sie sich durch zahlreiche anderweitige gleichlautende Befunde auf die Höhe eines naturwissenschaftlichen Gesetzes erheben werden. Zu ähnlichen Erhebungen möchte ich speziell die Kollegen in kleinen Landstädten einladen, wo die Verhältnisse noch einfach und übersichtlich liegen. Gerade an diesen Orten wird man am ersten zu einwandfreien Resultaten gelangen können.“ In demselben Sinne spricht sich Behla an verschiedenen Stellen seiner Arbeiten aus, so fordert er ein genaues Studium der krebsendemischen Orte von einem mykologisch geschulten Aertzepersonal, kurz krebsendemische und vergleichend krebsendemische Forschung. (Der Krebs vom epidemiologischen Standpunkt. S. 8.) Und ein andermal: „Befallene Gegenden und Orte sind mit krankheitsfreien in bezug auf die in Betracht kommenden Momente zu vergleichen. Welche Faktoren fehlen an den immunen Orten? Durch diese Vergleichung und kritische Prüfung wird sich schliesslich das Richtige finden“. (Die geographisch-statistische Forschungsmethode usw. S. 5.)

Nach Haviland (The medical Geography of Cancer in England and Wales) sind es nicht nur die Orte, die an Flüssen liegen, welche häufig von Krebs befallen werden, sondern die an solchen Flüssen liegen, welche häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, auch einen lehmigen oder tonigen Boden haben. Zwei Dörfer nun, welche in geradezu ausgesuchtester Weise diesem Postulat entsprechen, befinden sich in dem zu meiner Praxis gehörenden Bereiche. Ich werde an der Hand zweier Kartenskizzen meine Krebsbeobachtungen in den betreffenden Dörfern von Fall zu Fall aufzählen.

Wenn man die einzelnen Fälle von Infektionskrankheiten punktweise in eine Karte einträgt, so treten bald die Häufungen an gewissen Orten vor Augen. Diese kartographische Einzeichnung gewährt einen viel besseren Ueberblick als die Listen; die Lage der einzelnen Herde zu einander, Beziehungen zu Nachbargebieten, Flussläufen usw. sind leichter erkennbar.

Was nun zunächst das eine etwa 250 Seelen zählende Dorf anbetrifft, so ist dasselbe fast unmittelbar an einem Flösschen, inmitten weit ausgedehnter, meist mooriger und saurer Wiesen gelegen, die ihrerseits von Gräben durchzogen sind, welche fast alle mit dem Flusse in Verbindung stehen. Das Dorf selbst steht in der Hauptsache auf lehmigem Boden und es befinden sich unfern von ihm ausgedehnte Tonlager. Der etwa 5 m breite Fluss tritt alljährlich über

seine Ufer und überschwemmt die Wiesen im ganzen Gesichtsfelde. Die Bevölkerung ist rein ackerbautreibend. Die Wohnhäuser sind in der Mehrzahl alte Fachwerkgebäude mit kleinem Hof und daran stossendem Obst- und Krautgarten, und an diesen schliesst sich wieder unmittelbar Wiese, in manchen Fällen Ackerland an. Viele Bauern haben aber ihre Felder weit entfernt, da sich um ihren Wohnsitz herum nur Wiese befindet. Die



Wohnungen sind fast ausnahmslos unterkellert; auf fast jedem Hofe befindet sich eine Pumpe; sonst lässt sich über dieselben nichts in hygienischer Beziehung Bemerkenswertes sagen, von einigen Häusern abgesehen, von denen ich gleich sprechen werde. Diesem Dorfe hat Behla schon vor mehreren Jahren seine Aufmerksamkeit geschenkt und die dort gehäuft vorkommenden Krebsfälle in eine Karte eingetragen. Auf dieser sind die von ihm beobachteten Erkrankungshäuser einfach, die von mir beobachteten doppelt umrandet. Behla bemerkt zu dieser Karte: „No. 13. Büdner M., 63 J. alt, † 1900. No. 14. Kossät Z.,

35 J. alt, † 1876. No. 15. Kossätenwittwe Z., 49 J. alt, † 1901. No. 16. Kossät K., 58 Jahre alt, † 1901. No. 42. Invalide L., 42 J. alt, † 1892. No. 48. Anbauerfrau Z., 54 J. alt, † 1901. Die Nummern 42, 47, 48, 49, 50 sind erst seit ca. 30 Jahren auf den sogenannten Schweinekieten erbaut, einem tiefgelegenen, mit Gräben durchzogenen und mit Weiden bepflanzten Terrain, das der Gemeinde gehörte und wo früher die Kadaver des gefallen Viehs vergraben wurden.“

Seine Fälle sind in der Zeit von 1900—1902 beobachtet worden, nach dieser Zeit sind bis 1907 keine Fälle vorgekommen, denn erstens hätte man in dem Dorfe davon etwas erfahren, und zweitens hätten die Kollegen darüber Auskunft geben können, was beides nicht der Fall ist. Ueber die Gruppierung der krebsbefallenen Häuser enthalte ich mich jedes Kommentars, da ein aufmerksames Einsehen der Karte einen solchen unnötig macht.

Ich habe nun zwei Fälle von Krebs im Dorfe beobachtet, zu beiden wurde ich Anfang 1907 gerufen, doch der Erkrankungsbeginn datiert eine längere Zeit zurück, nach meinen Feststellungen jedoch nicht weiter als 1906.

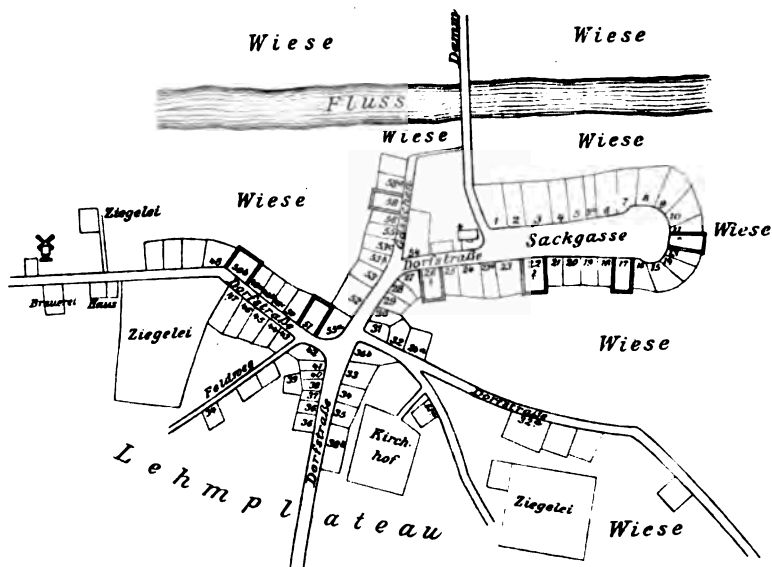
Fall I betrifft einen im Hause No. 15 wohnenden Mann, 52 Jahre alt, † Februar 1907. Pyloruskrebs mit Metastasen in der Leber. Das Wohnhaus ist ein altes Fachgebäude an der Dorfstrasse, auf dem geräumigen Hofe befindet sich eine Pumpe mit einwandfreiem Trinkwasser; die sich unmittelbar an den Garten anschliessende Wiese weist mehrere moorige Tümpel auf und ist von Gräben durchzogen. Der Fall bietet insofern hohes Interesse, als er zwischen zwei früheren Krebshäusern liegt, von denen das eine sogar ein *à deux*-Haus ist.

Fall II betrifft einen 56 Jahre alten Patienten, wohnhaft im Hause No. 10, † März 1907. Auch in diesem Falle lag Magenkrebs vor. Diagnosebestätigung durch einen zweiten von mir zugezogenen Arzt. Das massive, ganz neue Haus steht auf lehmigem Boden an der Dorfstrasse, unmittelbar an dasselbe schliessen sich, ähnlich wie bei No. 15, tümpelreiche Wiesen an, umfangreiche Wiesen liegen vor dem Hause.

Etwa 5 km von diesem Dorfe entfernt liegt in gleichem Kreise ein anderes; es hat etwa 800 Einwohner. Auf reinem Lehm erbaut, besitzt es drei grosse Ziegeleien; in einer Entfernung von etwa 500 m fliesst der oben erwähnte Fluss vorbei. Nach der einen Seite erstreckt sich ein lehmiges Hochland, das stellenweise vortrefflichen Ackerboden besitzt; in diesem Plateau befinden sich grosse, tiefe Lehmlöcher, die zu manchen Jahreszeiten mit mehr oder weniger Wasser gefüllt sind. Im Uebrigen sind beide Ortschaften von Wiesen und Ackerland umgeben, die Wiesen sind ebenfalls von Gräben durchzogen, diese stehen mit dem Flusse in Verbindung und bilden mit den Gräben des ersteren Ortes ein Netz. Auch hier ist die Bevölkerung rein ackerbautreibend, und sind

es namentlich die kleinen Besitzer und Mieter, die das alleinige Arbeitskontingent für die Ziegeleien stellen, daneben aber bestellen sie, ebenso wie die dort ansässigen Handwerker, ihr Stück Land, während die Frau das Vieh versorgt. Fast jedes Haus enthält eine Pumpe, stellenweise findet man noch offene Brunnen.

Während meiner fast 6jährigen Tätigkeit in meinem Wohnort bin ich der fast allein dort praktizierende Arzt, was dadurch seine Erklärung findet, dass ich der alleinige Kassenarzt der dortigen Ziegeleien bin. Während der ersten 4 Jahre meiner Praxis, bis Anfang 1905, habe ich keinen Krebsfall



beobachtet, es ist auch sicherlich im Dorfe keiner vorgekommen, sonst hätte ich es unbedingt von den Leuten oder von anderer Seite erfahren.

Fall I ereignete sich im Hause No. 51. Ich wurde im Januar 1905 zu einem Kranken gerufen, und fand schon ziemlich vorgeschrittenen Magenkrebs mit Metastasen in den Nachbarorganen vor. Gestorben Ende März 1905. Diagnosenbestätigung auch von anderer Seite. Das Haus ist ein neues, massives Gebäude mit Hintergarten und daran stossenden Wiesen. Sonst bietet er nichts Bemerkenswertes.

Fall II betraf einen im Hause No. 5b wohnenden Kranken, 58 Jahre alt. Ich habe ihn von Oktober 1906 bis Februar 1907 an Magenkrebs mit Metastasen behandelt. Gestorben Februar 1907. Die Diagnose wurde durch einen Lübbener und mehrere Berliner Aerzte bestätigt. Das

ebenfalls an der Dorfstrasse gelegene Fachwerkhaus weist dieselben Umgebungsverhältnisse wie No. 51 auf. Ihm gegenüber liegt eine Ziegelei.

Fall III. Es handelt sich um einen 38 Jahre alten Kranken im Hause No. 17. Die Untersuchung erfolgte durch mich im Dezember 1906, doch befand er sich schon länger in ärztlicher Behandlung. Vorgeschrittener Pyloruskrebs. Operation in Berlin Ende Januar. Gestorben Februar 1907. Das ausgedehnte Bauerngehöft stösst an teilweise sumpfige Wiesen, in denen sich Parzellen schweren Ackerbodens befinden, der hauptsächlich dem Gemüsebau dient. In den Wiesen finden sich viele Moorlöcher.

Fall IV. Ich wurde im März d. J. zu einem Kranken, Haus No. 12 gerufen, und zwar zu einer lebensgefährlichen Blutung, die von einer mächtig entwickelten Blumenkohlgeschwulst ausging, die die Glans und das folgende Penisdrittel ergriffen hatte. Paketartige Leistendrüseninfiltration. Diagnose: Carcinoma Penis. Er lebt noch und wohnt, wie aus der Karte ersichtlich ist, nur wenige Häuser von No. 17 entfernt, sein Haus gleicht diesem auch in Stil und Umgebung.

Fall V. Ein Kranker, 53 Jahre alt. Erste Konsultation Anfang April. Inoperables Carcinoma ventriculi. Die Diagnose ist bestätigt. Lebt noch, steht aber ante exitum. Das Haus ist ein, in schwer zu beschreibendem Stile erbautes, etwa 15—20 Jahre altes Ziegelgebäude, ein grosser Torweg führt auf einen Lehmflur, dann muss man einige Stufen steigen, bis man in das von ihm bewohnte Zimmer gelangt, dieses hat ebenfalls Lehm Boden; auf einem  $\frac{1}{4}$  m hohen Lehm-Zementpostament steht das Bett, daneben erhebt sich inmitten des Zimmers ein fast 1 m hohes, viereckiges Zementgebilde: der Kellerhals. Der Keller selbst ist sehr feucht. Das Haus liegt in einem kleinen Seitengässchen und ebenfalls an feuchten Wiesen wie No. 5b und No. 51, nur noch unmittelbarer.

Zwei weitere Fälle, die zu meiner Beobachtung gelangten und bei denen es sich zweifellos auch um Magenkrebs handelt, habe ich noch in Behandlung. Sie betreffen einen 48 Jahre alten Kranken und eine 59 Jahre alte Wittwe. Die Hausnummern sind No. 22 und No. 26. No. 26 ist neu und massiv, liegt an der Dorfstrasse, in seiner Umgebung sind keine Wiesen. No. 22: Fachwerkgebäude, sonstige Verhältnisse wie bei No. 26.

Es handelt sich also in beiden Dörfern, ich spreche jetzt nur von den sieben absolut sicheren Fällen, mit Ausnahme des einen Falles IV um Verdauungskrebse, speziell Magenkrebs, und zwar sind es nur Männer, die davon befallen wurden, und alle sind Adjazenten feuchter oder sumpfiger Wiesen. Ist es verwunderlich, wenn man, gestützt auf die Beobachtungen Anderer, durch diese, wenn auch nur kleine Anzahl von Fällen geneigt ist, an einen Zusammenhang zwischen Krebs und Wasser bzw. feuchtem Erdreich zu denken? Auffallend ist ferner, dass 4 Jahre hindurch kein



Fall zur Beobachtung gekommen ist, dann einer, dass nach diesem einen eine Pause von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Jahren eintrat, und dass nach dieser Pause vier Fälle in unmittelbarer Reihenfolge nacheinander auftraten. Die Lage der einzelnen Häuser zu einander und zur Umgebung lehrt die Karte. Ich bemerke noch, dass ich über Krebs in dem zweiten oben erwähnten Orte vor 1901 nichts habe in Erfahrung bringen können. Ich glaube, man ist berechtigt, bei beiden Dörfern von einer Krebs-, speziell Magenkrebsendemie zu sprechen, über deren weiteren Verlauf natürlich nichts vorauszusagen ist. Sollte es mir vergönnt sein, dieselbe weiter beobachten zu können, so werde ich später darüber berichten.

Weitere Schlüsse aus meinen Beobachtungen zu ziehen, halte ich mich als homo novus auf dem Gebiete der Krebsforschung nicht für berechtigt, indessen gebe ich mich der Hoffnung hin, dass sie einen Beitrag zur epidemiologischen Krebsforschung bilden werden, namentlich zur Frage der zeitlichen Schwankungen. Diese letzteren fordern neuerdings ein erhöhtes Interesse heraus. Vergleichsweise sei nur angeführt aus der Literatur: Im Sommer 1899 kamen plötzlich im Dorfe L. acht Krebsfälle vor, in I. 1901 9 Fälle, in S. 1903 10 Fälle, in Pl. 1902 7 Fälle, in Lier (Norwegen) 1901 7 Fälle infolge eines Darmkrebses eines während seiner Erkrankung noch in anderen Häusern arbeitenden Maurers usw. Alles Orte mit verhältnismässig geringer Einwohnerzahl! Auch anderweitig sind derartige Beobachtungen gemacht worden. Behla führt Beispiele aus dem Regierungsbezirk Stralsund an. Kolb bemerkt mit Recht dazu: Spricht nicht gerade der Faktor der zeitlichen Schwankungen erst recht dafür, dass wir es beim Krebs mit einer Infektionskrankheit zu tun haben und nicht mit einer Veranlagung, welche sich doch kaum zeitlichen und örtlichen Schwankungen unterworfen denken lässt? v. Hansemann hat in der Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. III. Heft II. S. 308 berichtet über Krebsvorkommen in der Gemeinde Barchfeld an der Werra, welches von zwei kleinen Wasserläufen durchzogen wird. Infolge einer Mitteilung an das Komitee für Krebsforschung, dass dort im Jahre 1902 eine ungewöhnliche Häufung von Krebsfällen vorgekommen sei, begab er sich dorthin zur weiteren Feststellung. Die Gemeinde hat 2450 Einwohner. In dem Zeitraume von 1888 bis 1904 ereigneten sich durchschnittlich jährlich 1—2 Fälle. „Im Jahre 1904“, heisst es im Bericht, „hat eine zufällige Anhäufung von fünf Fällen stattgefunden, die aber in den nächsten Jahren nicht wieder in die Erscheinung trat.“ Die weiteren Beobachtungen werden lehren, ob derartige in einzelnen Jahren auftretende Häufungen nach Unterbrechungen „zufällige“ sind.

### Zusatz.

Kaum sind nach Einsendung obenstehender Arbeit zwei Monate verflossen, als ich im Gebiete des oben erwähnten Flusses schon wieder zwei Krebsfälle zu verzeichnen habe. Dieselben ereigneten sich in einem kleinen Dorfe mit etwa 200 Seelen. Dasselbe liegt hart an dem Flusse und ist etwa 3 km in der Luftlinie von dem zweiten vorher erwähnten Dorfe entfernt. Das Terrain, auf dem es steht, ist in der Hauptsache lehmig. Das Land zwischen beiden Dörfern, zu beiden Ufern des Flusses, ist fast durchgängig Wiesenland. Im ersten Falle handelt es sich um eine 70 Jahre alte Wittwe. Dieselbe starb im August v. J. nach mehrmonatlichem Krankenlager an Magenkrebs. Meine Diagnose wurde durch den königl. Kreisarzt bestätigt. Das Haus ist neu, massiv, und nicht unterkellert, es liegt einen Steinwurf weit von dem Flusse entfernt. Der zweite Fall betrifft einen im Nachbarhause wohnenden Patienten: Das Haus ist ebenfalls massiv und unterkellert. Derselbe ist 52 Jahre alt und leidet ebenfalls an Magenkrebs. Die Diagnose wurde durch mehrere Kollegen bestätigt. Patient lebt noch, steht aber ante exitum.

---

### XIII.

(Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses München r. d.  
Isar. Prosektor: Privatdozent Dr. Oberndorfer.)

## Das primäre Carcinom der Appendix.

Von

Dr. T. Kudo aus Japan.

---

Während der primäre Krebs des Dickdarms zu den häufigsten Beobachtungen gehört, ist der primäre Krebs des Wurmfortsatzes eine seltene Lokalisation dieser Neubildung. In der Literatur sind vom Jahre 1838 bis heute etwa 66 Fälle dieser Art veröffentlicht worden, woran sich in erster Linie englische Forscher beteiligt haben. Leider fehlt bei den ältesten Berichten von Merling (1) 1838 und Prus (2) 1865 eine genaue und zuverlässige Beschreibung des Befundes, so dass die Fälle zum Teil recht problematischer Natur sind, des weiteren berichtet Rokitanski (3) 1867 über 4 Fälle von Carcinoma gelatinosum, Kolaczek (4) 1875 über 1 Fall, Leichtenstern (5) 1876 über 3 Fälle, Beger (6) 1882, Maydl (7) 1883 und Draper (8) 1884 über je 1 Fall, Lafforgue (9) 1893 über 4 Fälle, Glacebrook (10) 1895 und Stimson (11) 1897 über je 1 Fall, Martin (12) 1896, sowie Letulle und Weinberg (13) 1897 über je 2 Fälle, ferner Mossé und Daunic (14) 1897, Wright (15) 1898, Nothnagel (16) 1898, Zemmann (17) mit Monks (18) 1899 und Hurdon (19) 1900 über jeweils 1 einschlägigen Fall. Gleichzeitig publizierte Giscard (20) und Rolleston (21) je 1, die Pariser Forscher Letulle und Weinberg (22) je 2 Fälle. Ihnen folgten 1901 Whipple (23) und Goffe (24) mit je 1, Mac Burney (25) mit 2 und Kelly (26) mit vier Fällen. Des weiteren 1902 Harte und Willson (27) mit 2, Weer (28) und Jessup (29) mit je 1 Publikation. Diesbezügliche Angaben aus dem Jahre 1903 machten Elting (30), Eddington (31), Kaufmann (32), Norris (33) und Lejars (34) über je 1 Fall und Moskowitz (35) über 3 Fälle. Im Jahre 1904 erschien die Inaug.-Diss. von Hessberg (36); 1905 die Berichte von Meyerstein (37), Schmitt (38), Nervi (39) und

Kelly (40) über je 1 bzw. 3 Fälle. Endlich im letzten Jahre, 1906, haben Zoayer (41) und Landau (42) über je 1 Fall von primärem Krebs des Wurmfortsatzes berichtet.

Manche der Autoren gaben an, dass ihre Befunde rein zufällige waren. In neuerer Zeit, wo einerseits die Blinddarmoperationen, andererseits die Obduktionen weit häufiger ausgeführt werden als bisher, haben sich auch die Befunde von Krebsgeschwülsten am Blinddarm und Wurmfortsatz sehr erheblich gesteigert. Und ich glaube, wenn man in der Folgezeit auch dem nur krebserdächtigen Material genauer nachgeht und es mikroskopisch untersucht, werden sich derartige Funde noch häufiger zeigen. So wurden z. B. in der relativ kurzen Zeit von 2 $\frac{1}{2}$  Jahren teils im pathologisch-anatomischen Institut der Universität, teils in der Prosektur des städtischen Krankenhauses r. d. L. allein 7 Fälle von primärem Krebs des Wurmfortsatzes gefunden, die ich nun im folgenden genauer beschreiben will.

Fall I (vgl. Inaug.-Diss. Meyerstein-München 1905).

Aus der Krankengeschichte wird mitgeteilt, dass die Patientin, eine 26jährige Frau, an Lungenblutungen zugrunde gegangen ist.

Der Tumor ist bereits verarbeitet; es stehen mir mit Hämatoxylin-Eosin, sowie nach van Gieson und der Weigertschen Elastinmethode gefärbte Schnitte zur Verfügung.

Ueber den makroskopischen Bau des Tumors finde ich vermerkt, dass derselbe am Anfangsteile des Wurmfortsatzes sich entwickelt hatte, längliche Gestalt besass und an seinem proximalen Ende in zwei Zacken gespalten war. Der Wurmfortsatz selbst war in seiner distalen Hälfte völlig obliteriert.

In den mikroskopischen Präparaten, welche der distalen Hälfte des Tumors entstammen, sieht man zunächst eine allgemeine Verdickung aller Schichten des Wurmes, der Serosa, Muscularis und Submucosa. Das eigentliche Lumen desselben ist infolge der vom Tumor verursachten Wandverdickung hochgradig verengt. Der Tumor, welcher sich vorwiegend in der Mucosa unter Zerstörung der Epithel- und Drüsenschichten entwickelt hat, zeigt ein alveoläres Gerüstwerk mit verschiedenen dichter und verschieden weiter Maschenanordnung, wobei die kleinere Form überwiegt. Das genannte Netzwerk besteht teils aus grösseren, teils aus feineren Bindegewebsfasern und geht allmählich ohne sichtbare Abgrenzung in die verdickte Submucosa über.

Wenden wir uns der Betrachtung des Tumors selbst zu, so ist dieser charakterisiert durch massenhafte, schlauchförmig von der Oberfläche nach den tieferen Schichten vordringende Epithelschläuche, welche bis in die Muscularis hineinragen. Die Zellen, welche die oben genannten Maschenräume ausfüllen, sind klein, meist rund, haben stark färbbare Kerne, sehr

wenig Protoplasmasaum und liegen ohne Zwischengewebe eng aneinander. Schlauch- oder Drüsenbildung fehlt hier vollständig.

Während in der Muscularis und Submucosa die mit Zellmassen gefüllten Alveolen dicht aneinander liegen und nur manchmal von derberen, zellarmen Bindegewebsschichten durchzogen werden, ist in der Muscularis das zwischen den Alveolen liegende Gewebe sehr viel stärker entwickelt; dicke Muskelbündel treten vielfach zwischen den Alveolen auf, aber die Kontinuität der Muskellagen ist verloren gegangen. In der Submucosa finden sich, wenn auch zahlreiche, so doch nicht dichtstehende, meist runde Hohlräume, die mit den Geschwulstzellen ausgefüllt sind. Ihre Auskleidung besteht aus platten Zellen, die in den kleineren Alveolen der oberflächlichen Schichten fehlen, also offenbar die Bekleidung präformierter Räume sind.

Im proximalen Teile des Tumors zeigt der Querschnitt an Stelle der eingangs beschriebenen zackenartigen Fortsätze 2 ovale Verdickungen, von denen die eine grösser, die andere kleiner ist, und welche der verdickten Submucosa aufzuliegen scheinen. Mikroskopisch fällt vor allem auf, dass der Tumor ausschliesslich auf die äusserst stark verdickte Mucosa beschränkt ist. Die Alveolen sind hier im grossen und ganzen viel kleiner als im distalen Teile und enthalten oft nur wenige Zellen. Daneben zeigen sich aber auch, und zwar besonders in den innersten Schichten zahlreiche grössere Alveolen, deren Zellen radiäre Anordnung besitzen und sich der Drüsenform mit Lumenbildung nähern. Das Stroma, das im distalen Schnitte nahezu ganz durch die Fülle der Alveolen verdrängt ist, hat sich hier wiederum stärker ausgebreitet und zeigt retikulären Charakter. Die Innenfläche des Tumors ist hier zum grössten Teile der Drüsen beraubt. Nur ganz vereinzelt finden sich noch Quer- und Längsschnitte von mit Zylinderepithel ausgestatteten Drüsen, welche den Lieberkühnschen Drüsen des Wurmfortsatzes entsprechen. Hier unterscheidet sich die Grösse der normalen Epithelien wesentlich von den oben beschriebenen, drüsig angeordneten Geschwulstzellen. Sie zeigen keinerlei scharfe Abgrenzung gegen das sie allseitig umgebende Tumorgewebe. Die Submucosa ist zusammengepresst, die Muscularis atrophisch wie im distalen Schnitte.

Lymphräume, mit Geschwulstzellen angefüllt, fehlen hier vollständig. In der zwischen beiden Geschwülstchen liegenden, zungenartig auslaufenden Schleimhautbrücke ist der Bau der Mucosa normal. Es fallen nur hier und da die stärkeren Erweiterungen der Lieberkühnschen Drüsen auf. In der Muskulatur ist die deutliche radiäre Reihenstellung der Kerne bemerkenswert.

Mit der Färbung der elastischen Fasern (Weigertsche Methode) findet sich im distalen Teile der Geschwulst nur eine geringe Menge von elastischen Elementen, jedoch in der proximalen Partie, wo die retikuläre

Struktur des Stromas ohnedies schon deutlicher hervortritt, ist der Gehalt an elastischen Fasern ein wesentlich grösserer; sie umspinnen zum grossen Teil netzförmig die einzelnen Alveolen.

Diagnose: Carcinoma simplex mit Resten von adenocarcinomatösem Typus.

Fall II (vgl. Inaug.-Diss. von Hessberg-München 1904).

Es handelt sich um eine 76jährige Patientin, welche nie in ihrem ganzen Leben über Beschwerden von Seiten des Wurmfortsatzes geklagt hat. Ganz zufällig fand sich bei der Autopsie eine erhebliche Veränderung am Wurmfortsatze. Derselbe war an der hinteren Wand des Coecums emporgeschlagen und hirtenslabförmig aufgerollt, sein Lumen völlig obliteriert. Auf dem Längsschnitt betrug das gehärtete Präparat 2,2 cm in der Länge und 7 cm in der Breite. Bei der Sektion fiel nur die Derbheit des obliterierten Appendix auf und deshalb ging man auch an die mikroskopische Untersuchung des Präparates, welche das Vorhandensein eines Tumors ergab.

Bei der mikroskopischen Untersuchung nach Behandlung der Objekte mit Hämatoxylin-Eosin und Weigertscher Elastinfärbung stellte sich heraus, dass die ursprüngliche Struktur des Wurmfortsatzes gänzlich verloren gegangen war. Von einer Schleimhaut und deren Follikeln ist keine Spur mehr zu sehen. Die Muskulatur ist in einer äusseren, sehr dünnen Schicht erhalten, welcher stellenweise eine ganz dünne, lockere Bindegewebsschicht als Rest der Submucosa aufliegt. Der hiervon umschlossene Raum ist von mächtigem, ziemlich derbem Bindegewebe durchsetzt, in welchem wiederum glatte Muskelfasern eingelagert sind. Auch sehr zahlreiche elastische Fasern finden sich sowohl im Bindegewebe als auch in der Muskulatur; besonders stark treten sie in der Umgebung der Geschwulstzüge auf und bilden hier ein dickes Netzwerk. Schon makroskopisch fällt bei Betrachtung des Längsschnittes auf, dass peripher und proximal die Geschwulst je einen erbsengrossen Knoten zu bilden scheint, die sich von seiner Umgebung deutlich abheben und durch eine Zone an Geschwulstzügen ärmeren Stromas getrennt sind. Die Maschenräume dieses zentralen Knotens sind meist klein und schmal, verlaufen in den verschiedensten Richtungen, nur im Zentrum des Knotens finden sich mehrere grössere Hohlräume, welche letztere manchmal noch eine Auskleidung mit flachen Zellen zeigen. Die Alveolen sind von kleinen, zum Teil kubischen, meist rundlichen Zellen mit runden, stark färbbaren Kernen und schmalem Protoplasmasaum ausgefüllt. Die Zellen liegen dicht, ohne Zwischen-substanz aneinander „im epithelialen Verbande“. Diese Zellnester sind in grosser Anzahl in den Knoten vorhanden, greifen aber auch auf deren Peripherie auf die Muskulatur in Form vereinzelter schmaler, kurzer Ausläufer über. Die Serosa ist an vielen Stellen verdickt und reichlich von

dünnen Gefässen durchsetzt, welche auf allen Schnitten wiederholt getroffen sind. Nach dem histologischen Bau der Geschwulst handelt es sich also um Carcinoma simplex.

Fall III. (Einlauf No. 876. 1905. Prosektur.)

Der Tumor stammt von einem 8jährigen Knaben, welcher wegen einer akuten Perityphlitis in der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses r. d. J. operiert wurde (mit Erfolg). Nach der Exstirpation des Wurmfortsatzes bemerkte man zufällig einen erbsengrossen, grauweisslichen, derben Tumor in dessen Mitte. Er betrug auf einem Schnitte in der Längsachse des Wurmfortsatzes etwa  $\frac{1}{2}$  cm Durchmesser.

Die mikroskopische Untersuchung (Färbung wie oben) ergab folgendes:

Von der Schleimhaut finden sich nur mehr spärliche Reste in Form vereinzelter, anscheinend normaler, von zylindrischem Epithel ausgekleideter Drüsen. Die übrige Oberfläche ist von einem feinen, nekrotischen Saume abgegrenzt. Die Alveolen des Tumors sind im allgemeinen sehr eng und spaltförmig. An Stelle der Submucosa hat sich der kugelige Tumor entwickelt; er grenzt sich mit scharfer Linie gegen die Muscularis ab, in die er nirgends einwächst; eine Grenze gegen die Mucosa bzw. gegen die die Drüsen führende Schicht gibt es nicht. Letztere sind allseitig von dem Geschwulststroma umgeben. Das Stroma, welches aus faserreichem Bindegewebe besteht, umschliesst zahlreiche feinste, nur selten grössere zylindrische Spalträume, welche vielfach mit einander kommunizieren, sehr dicht stehen und ein zierliches Kanalsystem bilden. Gegen die Peripherie zu sind die Stromabalken dicker als im Zentrum.

Die Alveolen werden von denselben Zellen wie in Fall I und II ausgefüllt, nämlich kleinen, kubischen und runden Zellen, welche ohne Zwischensubstanz an einander liegen und keine Tendenz zeigen, Drüsenformationen zu bilden. In der Mitte des Tumors findet sich eine ungefähr stecknadelkopfgrosse, follikelähnliche Ansammlung von Lymphozyten.

An der Peripherie der Geschwulst sieht man an einer Stelle ein grosses Gefäss, wahrscheinlich Lymphgefäss, völlig von Geschwulstzellen ausgefüllt. Muscularis und Serosa sind von Geschwulstelementen frei geblieben.

Nach dem Ergebnisse der histologischen Untersuchung besteht eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Bildern aus den vorigen Tumoren und es handelt sich also auch hier um ein Carcinoma simplex.

Fall IV. (Sektionsjournal No. 549. 1905. Pathologisches Institut.)

Das Präparat stammt von einem Kranken, welcher gleichfalls nie im Leben über Beschwerden von seiten des Blinddarmes geklagt hat. Bei der klinischen Sektion stiess man ganz zufällig auf folgenden makroskopischen Befund:

Der Eingang des Wurmfortsatzes ist enorm erweitert, die Gerlachschen

Klappen sind spurlos verschwunden. Ein Tumor von Wallnussgrösse, grau-weisslicher Farbe und ziemlich harter Konsistenz sitzt am Anfangsteil des Wurmfortsatzes; er ragt in das Lumen des Coecums etwa 1 cm weit hinein und füllt es zum grössten Teile aus, so dass kaum eine Spalte von Ballbleistiftdicke übrig bleibt. Die Schleimhaut des Blinddarmes erscheint in der Umgebung des Tumors etwas rauher, ist sonst jedoch nicht weiter verändert.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde aus der mittleren Partie des Tumors ein Stück, welches von der Oberfläche desselben bis zur Basis reicht, keilförmig herausgeschnitten und nach Härtung in Alkohol in obiger Weise gefärbt.

Im Schnitt fällt vor allem auf, dass die ganze Tiefe des herausgenommenen Stückes von Tumormassen durchsetzt ist. Die Schleimhaut fehlt vollständig, die ganze oberflächliche Schicht ist nekrotisch und zeigt keinerlei Struktur. Der Tumor hat alveolären Bau; die Alveolen sind meist gross und stehen nahe bei einander. Das Gerüstwerk besteht aus sehr derbem, dickem, kernarmem, sklerosiertem Bindegewebe und enthält in den tieferen Schichten sehr viele glatte Muskelfasern. Die elastischen Elemente sind sehr spärlich.

In den oberflächlichen Schichten sind die Alveolen grösstenteils von polygonalen Zellen ausgefüllt; bisweilen schiebt sich dazwischen hinein eine grössere Zelle mit auffallend umfangreichem Kern. Die tieferen Alveolen sind entweder drüsenähnlich von ein- oder mehrschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet, das sich öfters faltet. Manchmal ist das Lumen durch starke Faltung völlig ausgefüllt. Oder es kombinieren sich beide Formen, so dass eine Alveole z. T. mit glattem, z. T. mit gefaltetem Zylinderepithel ausgekleidet ist, während der Innenraum ein Konglomerat von kleinen polygonalen Zellen zeigt. Vielfach tritt im Innern ausgedehnte Nekrose der Zellen auf, so dass grosse homogene kernlose Massen von mehr oder weniger breiten Zellmänteln umschlossen erscheinen.

Diagnose: Adenocarcinom mit Uebergang in Carc. simplex. Fall V<sup>1)</sup>. (Einlauf No. 1507. 1905. Prosektur.)

Es handelt sich um einen 35jährigen Mann, welcher wegen akuter Appendicitis in der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses r. d. I. operiert wurde. Bei der Exstirpation des Wurmes bemerkte man, dass die Spitze desselben ein linsengrosses Knötchen von gelbgrauer Farbe enthielt, welches der Schleimhaut anzugehören schien und das Lumen vollständig verschloss. Im übrigen war die Schleimhaut gequollen und mit punktförmigen Blutungen durchsetzt.

---

1) Ueber Fall III und V berichtete ausführlich Dr. C. E. Brandts in: Münchener medizinische Wochenschrift. 1907. No. 36.



Mikroskopisch wird festgestellt, dass der Tumor hauptsächlich an Stelle der Mucosa sich entwickelt hat und sich ziemlich scharf gegen die Submucosa abgrenzt. An einer Stelle greift er in geringer Ausdehnung auf die Submucosa und Muscularis über. An der Innenseite beobachtet man noch einige gut erhaltene, völlig normale Querschnitte von Lieberkühnschen Drüsen, die allseitig vom Tumorgewebe umschlossen werden. Das Stroma der alveolär gebauten Geschwulstmasse besteht aus ziemlich dickem, faserreichem Bindegewebe, welches zahlreiche, vielfach kommunizierende Spalträume bildet. Die Zellen, welche die Alveolen ausfüllen, stehen sehr dicht, sind klein und polygonal und zeigen Andeutung von radiärer Anordnung. Die Submucosa ist dünn, sklerosiert; im Bereiche jener Partien, wo der Tumor in sie hineingedrungen ist, ist sie als gesonderte Schicht von der Mucosa nicht mehr zu unterscheiden. Die Anordnung der Tumoralveolen ist auch hier die gleiche wie in der Mucosa.

In der Muscularis, welche im ganzen verdickt erscheint, sind spärliche, kleine, schmale Züge zu erkennen, welche sich aus wenigen Zellen zusammensetzen; sie verlaufen meist parallel zu den Muskelfasern. Das Stratum circulare ist mehr infiltriert als das Stratum longitudinale. An einer Muskellücke mit Eintritt grösserer Gefässe beobachtet man eine starke Ausbildung grösserer Alveolen.

Diagnose: Carcinoma simplex.

Fall VI. (Einlauf No. 425. 1907. Prosektur.)

Es handelt sich um einen 42jährigen Mann, welcher unter der klinischen Diagnose: „Tumor in der Ileocoecalgegend und Ileus“ zur Operation gekommen war. Dabei wurde ihm die Appendix samt einem Stück Dünndarm und Coecum extirpiert.

a) Makroskopischer Befund:

Im Coecum sitzt eine etwa kleinapfelgrosse Geschwulst, deren Oberfläche zum Teil höckerig und blumenkohlartig, zum Teil nekrotisch zerfallen ist. Unweit davon zeigt sich eine weitere, etwa wallnussgrosse Geschwulst, von welcher eine im Zentrum gelegene kraterförmige Fistel in die Tiefe hinab zum oben erwähnten Tumor führt. Es sind beide Geschwülste nur durch eine etwa 2,5 cm breite Schleimhautbrücke mit verdickten und unterminierten Rändern von einander getrennt. Das Ileum umzieht in Kreisform den Tumor des Coecums. Der Wurmfortsatz ist ganz in die Tumormassen eingehüllt und nicht sichtbar. Bei einer genaueren Untersuchung kann man sich überzeugen, dass die oben erwähnte kraterförmige Vertiefung in der Mitte des kleineren Tumors dem Eingang in den Wurmfortsatz entspricht. Die hier eingeführte Sonde gelangt etwas weiter distalwärts durch den 2. Tumor ins Coecum, und es ist somit ohne weiteres klar, dass die Spitze des Wurmes mit dem Coecum verwachsen ist und dann dasselbe perforiert hat. Auf dem Querschnitt zeigt sich der

ganze Wurmfortsatz teils gallertig, teils derb verändert und in Tumormasse umgewandelt.

b) Mikroskopische Untersuchung:

Sämtliche Lagen des herausgenommenen Stückes sind von der Neubildung durchsetzt. Von normaler Schleimhaut ist keine Spur nachweisbar. Im ganzen zeigt das Neoplasma deutlich alveolären Bau und ist fast völlig verschleimt. An der Oberfläche des Tumors hat das Gewebe durch diese beiden Prozesse fast vollkommen seine Struktur verloren und ist nur durchsetzt von zahlreichen Leukozyten. Hier sieht man ferner einige grössere Gefässstämmchen, deren Wandungen ebenfalls hyalin degeneriert sind. Die Alveolen sind nur in den tieferen, der Muscularis angrenzenden Schichten enorm gross, sonst jedoch meist klein und dicht aneinander gedrängt.

Das Stroma, welches aus faserarmem Bindegewebe und zahlreichen atrophischen glatten Muskelfasern besteht, ist meistens dünn und vielfach unterbrochen; nur an wenigen Stellen, namentlich nahe der Oberfläche, ist es etwas breiter. Dieses stromabildende Bindegewebe ist reichlich von Leukozyten infiltriert. In der mittleren, etwas breiteren Partie besitzt es vollkommen hyalines Aussehen, so dass es aus homogenen, mit Eosin rotgefärbten Massen zu bestehen scheint. Zwischen dieser zentralen und der oberflächlichen Partie hat sich eine relativ gut erhaltene Gewebspartie eingelagert.

Die eigentlichen Parenchymzellen, welche die Alveolen auskleiden, sind durch ausgedehnte schleimige Degeneration grösstenteils spurlos verschwunden. Die Alveolen machen den Eindruck, als wären sie von einer weder mit Hämatoxylin noch mit Eosin färbbaren, homogenen Masse ausgefüllt, in welcher sich die abgestossenen Epithelien sowie die in Zerfall begriffenen Zellkörper teils in Haufen, teils einzeln zerstreut eingelagert finden. Nur in jener oben erwähnten zwischen Oberfläche und Zentrum eingeschobenen, besonders gut erhaltenen Partie sieht man noch quer- und längsgetroffene Drüsenschläuche, welche mit hohem zylindrischen Epithel teils ein-, teils mehrschichtig ausgekleidet sind. Das Lumen dieser Schläuche ist von Schleim ausgefüllt, die Epithelien vielfach in Becherzellen umgewandelt. Die Kerne sind oval und scharf begrenzt, die Zellen zeigen deutlich radiäre Anordnung. Die grösseren Alveolen besitzen nur selten eine Epithelienauskleidung; oft sind die auskleidenden Zellen niedrig und teilweise sogar flach; die Kerne teils oval, teils rundlich.

Die Schicht der Muscularis ist im allgemeinen atrophisch und mit reichlichen Leukozyten infiltriert. Teilweise ist auch bereits hier Tumorgewebe eingedrungen, welches die oben geschilderte Entartung zeigt.

Die elastischen Fasern sind wenig entwickelt und durchsetzen das Stroma.

Diagnose: Carcinoma gelatinosum.

## Fall VII. (Sektionsjournal No. 11. 1907. Prosektur.)

Bei der Sektion einer 62jährigen Frau, welche unter der Diagnose: „Ileus und maligner Tumor im Abdomen“ zugrunde gegangen war, fand sich folgender Befund:

Die abdominalen Organe Leber, Milz und Niere sind durch ihren peritonealen Ueberzug mit dem Netz und untereinander teils fest, teils locker verwachsen. Auch die Dünndarmschlingen sind untereinander durch ausgedehnte Verwachsungen verbunden, besonders in der Ileo-Coecalgegend. Stellenweise ist der Darm durch diese Spangen divertikelartig ausgezogen. Aber das untere Ileum ist stark verengt durch die umliegenden harten Tumormassen. Dicht neben der Ileocöcalklappe findet sich ein flaches, dem Eingang in den Wurmfortsatz entsprechendes, 50-Pfennigstückgrosses, sehr hartes Geschwür, das bei weiterem Einschnneiden nach unten in eine grauweisslich derbe, knollige Masse übergeht. Im übrigen ist die Schleimhaut intakt.

Anatomische Diagnose: *Ulcus carcinomatosum* am Eingang zum Proc. vermif. und sekundäre Peritonitis carcinomatosa.

Die mikroskopische Diagnose lautete auf Scirrhus. Die Präparate waren aus dem Geschwür selbst, sowie aus dessen Umgebung genommen; leider sind sie verloren gegangen, so dass ich keine genaueren Angaben machen kann.

Wenn man die folgende Zusammenstellung einer grösseren Anzahl von primärem Krebs des Wurmfortsatzes überblickt, so gelangt man zur Einteilung desselben in 3 Typen:

1. *Carcinoma simplex* bzw. Scirrhus,
2. Adenocarcinom,
3. *Carcinoma gelatinosum*.

Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Mastdarmkrebsen scheint das *Carcinoma simplex* die grösste Häufigkeit zu besitzen; so treffen auch unter meinen 7 Fällen bereits 4 auf *Carcinoma simplex*. Zur Erhärtung dieser Anschauung will ich im folgenden kurz einige Belege aus der Literatur anführen.

Kelly (26) 1901 hat unter seinen 4 veröffentlichten Fällen von Krebs des Wurmfortsatzes 3 Fälle von *Carcinoma simplex* und nur 1 Fall von *Endothelioma appendicis* beobachtet.

a) Auf Indikation einer akuten ulzerösen Entzündung des Wurmes ward derselbe extirpiert. Am Uebergang vom mittleren zum distalen Drittel sass ein Tumor von 6 mm Durchmesser, welcher hauptsächlich die Mucosa und Submucosa zerstörte.

Die mikroskopische Diagnose lautete: *Ca. simplex*.

b) Bei einem 19jährigen Jungen förderte die Primäroperation einen 3 Zoll langen Wurm zutage, dessen Basis samt dem Coecum in eine eitrige

Basis eingebettet war. An der Wurmbasis war aus einer ulzerösen Stelle ein mikroskopisch festgestelltes Ca. simplex entstanden.

c) Der letzte Fall betraf einen 63jährigen Mann, welcher bis auf wenige Tage vor der Operation gesund gewesen sein will. Die Operation fand den Wurm in das umgebende Gewebe eingebettet und gleich der Oberfläche der Därme vollständig übersät mit miliaren Knötchen, welche auf Tuberkulose hinwiesen. Nach 7 Tagen erfolgte der Exitus letalis (ohne Autopsie). Der nur 2 cm lange Wurm zeigte in seiner Mitte eine Einschnürung, das Lumen war obliteriert; nirgends eine Spur normaler Schleimhaut; Submucosa, Muscularis und Serosa waren durchsetzt von charakteristischen Krebszellnestern.

Harte und Willson (27) 1902 berichten über 3 typische Fälle von primärem Appendixkrebs.

a) Eine 24jährige Frau mit chronischer, rezidivierender Blinddarm-entzündung. Die Operation fand einen frei beweglichen, 15 cm langen Wurm vor, dessen Lumen obliteriert war. 1 cm von der Spitze entfernt sass ein harter Krebsknoten, welcher seinen Ausgang von den Epithelien der Drüsen genommen und, wie sich im Mikroskop ergab, eine sog. harte Form — Scirrhus darstellte.

b) Der zweite Fall betraf einen 25jährigen Mann mit chronischem Reizzustand des Wurmfortsatzes. Dieser war — wie die Operation zeigte — entzündlich mit der hinteren Coecalwand verwachsen und enthielt zwei kleine Kotsteine, deren Durchbruchstelle nahe der Spitze gelegen war. Auf der Schleimhaut sass, 1 cm von der Spitze entfernt, ein Carcinoma simplex, welches sämtliche Wandschichten bereits infiltriert hatte. Zudem bestand eine akute eitrige Entzündung des ganzen Wurmfortsatzes.

Hierher gehört auch ein 1903 von Moskowitz veröffentlichter Fall.

Bei einer 20jährigen Frau, welche an akuter Appendicitis litt, wurde der Wurm exstirpiert. Er war 7 cm lang und zeigte etwa 1 cm von der Spitze entfernt einen harten erbsengrossen Tumor. Im Mikroskop konstatierte man, dass der Tumor an Stelle der Mucosa sass und von der Umgebung scharf abgegrenzt war. Nur an einigen Stellen fand sich eine Infiltration der Submucosa. Der Tumor selbst besteht aus verschiedenen grossen Zellnestern, welche kein Lumen in sich schliessen. Das Stroma, welches aus fibrösem Bindegewebe besteht, ist überall von geringen Mengen von Leukozyten durchsetzt.

Diagnose: Carcinoma simplex mit akuter Entzündung.

Bei ähnlichen Fällen anderer Autoren fehlen leider bisweilen die entscheidenden Angaben, so dass ich davon abstehe, sie alle hier genauer anzuführen. Carcinoma simplex-Fälle haben weiterhin Letulle und Weinberg, sowie Elting und Lejars 1903 beschrieben.

Die zweithäufigste Form des primären Krebses am Wurmfortsatz ist die des Adenocarcinomas, worüber wir bereits eine stattliche Literatur besitzen.

Auf die von Berger 1882 und Wright 1888 bekannt gegebenen Beispiele will ich hier nicht näher eingehen, sondern wende mich zu den Publikationen von Hurdon (19) und Giscard 1900.

Ersterer berichtet über chronische Blinddarmbeschwerden bei einer 24jährigen Frau, welche sich im Anschluss an ihre erste Entbindung eingestellt hatten. Dazu kam eine akute Retroflexio uteri. Die Operation fand den Wurm im kleinen Becken verlagert und dort stark fixiert. Ausserdem zeigte sich am Uebergang vom mittleren zum distalen Drittel eine Einziehung mit Knickung, welcher im Innern des Wurmes ein kleines ovales 5 mm breites Knötchen entsprach. Es entpuppte sich im Mikroskop als Adenocarcinom, welches bereits die ganze Wand infiltriert hatte.

Giscard (20) schildert bei einem 37jährigen Manne den Verlauf einer chronischen, rezidivierenden Entzündung des Wurmfortsatzes mit Abszessbildung. Der entfernte Wurm besass etwa Bleistiftdicke, sein Lumen war durch stark proliferiertes Narbengewebe obliteriert. Das histologische Bild entsprach einer chronischen katarrhalischen Entzündung. Ausgehend von den tieferen Schichten der Drüsen fand sich ein kleines Knötchen zwischen Schleimhaut und Muskulatur, welches die charakteristische Struktur eines Adenocarcinomas mit Zylinderzellen aufwies.

Weir (28) erzählt 1902 aus seiner Praxis von einem 25jährigen Mann mit Adenocarcinoma appendicis. Leider konnte ich genauere Angaben hierüber nirgends finden.

Jessup (29) beobachtete 1902 einen sehr interessanten Fall. Eine 36jährige Frau bot nach einem Abortus die Symptome einer Erkrankung der Adnexe, welche Dr. Cleveland operativ zur Heilung bringen wollte. Er entfernte eine Ovarialcyste und zugleich den verlängerten Wurmfortsatz. Dieser war 6 cm lang, obliteriert und rechtwinkelig geknickt. Auch fand sich daran ein Tumor, dessen mikroskopische Untersuchung ein Adenocarcinom ergab. Sämtliche Schichten des Wurmes waren bereits von Zellnestern infiltriert.

Ferner haben Moskowitz (35) und Kelly (41) in den Jahren 1903 bzw. 1905 je einen Fall von Adenocarcinom des Wurmfortsatzes berichtet.

Von der dritten Art des Krebses des Wurmfortsatzes, welche man als Carcinoma gelatinosum bezeichnet, habe ich folgende Fälle in der Literatur gefunden:

Während mir die von Rokitansky (3) im Jahre 1867 publizierten Fälle mehr als Hydrops appendicis imponieren, schilderte Lafforgue (9)

folgenden Fall: Ein 65jähriger Mann klagte seit 3 Jahren über Störungen im Verdauungskanal. Bei der Autopsie findet man eine chronische Entzündung und Verdickung der Schleimhaut von Coecum und Colon ascendens. Der Eingang des Processus vermiformis ist enorm erweitert, seine Wandung zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung den Charakter eines Colloid-Carcinomes.

Elting (30) publizierte 1903 folgende 2 Beobachtungen:

a) Ein 81jähriger Mann, der unter den Erscheinungen einer Herzkrankheit zugrunde gegangen war, bot bei der Autopsie einen zur kolloiden Zyste erweiterten Wurmfortsatz. Etwa in der Mitte der Oberfläche sass ein rundes Geschwür, welches mit dem Lumen des Wurmes in Verbindung stand. Keine nekrotische Stelle. Die mikroskopische Diagnose lautete: Primäres Adenocarcinom der Appendix mit Verschleimung.

b) Ein 19jähriger junger Mann hatte vor  $1\frac{1}{2}$  Jahren eine akute Appendicitis durchgemacht, welche zur Abszessbildung mit Durchbruch nach aussen geführt hatte. Nach  $1\frac{1}{2}$  Jahren kam nunmehr der Patient mit einem faustgrossen Tumor in der rechten Fossa iliaca ins Hospital, wo man die Diagnose: Tuberkulose des Coecums stellte. Bei der Operation entfernte man einen Tumor, welcher Appendix, Coecum, Colon ascendens und teilweise Jejunum mit Ileum umfasste. Nach 2 Wochen erfolgte Exitus an Inanition. Massenhafte Drüsenmetastasen. Die distale Portion des Wurms war vollständig zerfallen und galt als Ausgangspunkt der Neubildung. Der restierende Teil desselben war durch gelatinösen Inhalt stark erweitert, die Schleimhaut spurlos verschwunden, die Wandung stark verdickt und von massenhaften epithelialen Inseln polygonaler und kubischer Zellen durchsetzt. Auch in den nekrotischen Partien liessen sich in alveolärer Struktur kolloid degenerierte Zellgruppen nachweisen. Diagnose: Kolloidkrebs nach dem Typus eines Adenocarcinomes.

Endlich finde ich in der Inaug.-Diss. von Zoayer (41) (1906) einen Bericht über einen Patienten, welcher wegen akuten, fieberhaften Rezidivs operiert worden war. Auch hier war die Spitze des Wurmfortsatzes tumorartig geschwollen. In der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich eine kolloide Degeneration des Carcinoms.

Aus all diesen Fällen lässt sich wohl entnehmen, dass der Kolloidkrebs hauptsächlich im höheren Alter angetroffen wird.

Was nun die Verteilung des Krebses des Wurmfortsatzes überhaupt auf die beiden Geschlechter betrifft, so sind unter den mir bekannten 46 Fällen, in welchen überhaupt eine Geschlechtsangabe gemacht ist, 26 Weiber und 20 Männer beteiligt.

Was das Lebensalter der Patienten anlangt, so fand ich als jüngste Stufe ein Alter von 8 Jahren, als höchste ein solches von 92 Jahren an-

gegeben. Auffallend erscheint mir, dass diese Erkrankung im allgemeinen mehr das jugendliche Alter befällt. Die meisten Patienten stehen im 20.—80. Lebensjahr; mit steigendem Alter wird der Prozentsatz stets geringer.

Alter	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100
Zahl d. Fälle	1	6	14	9	6	3	6	3	1	1

Von Fällen, in denen der Krebs des Wurmfortsatzes unter 15 Jahren konstatiert wurde, will ich aus der Literatur nur 3 anführen.

a) Letulle und Weinberg (22) berichten 1900 von einem 12jährigen Kinde, welches mehrere Anfälle von Appendicitis rasch hinter einander durchgemacht hatte. Ein eingeklemmter kleiner Kotstein hatte eine chronische Entzündung in den anliegenden Schleimhautpartien hervorgerufen. Diese zeigten sich auch mit Krebszügen adenomatösen Charakters infiltriert, während die übrigen Portionen von Keimen freigeblieben waren.

b) Goffe (24) 1901 beobachtete eine 15jährige, sehr gut entwickelte Jüdin, welcher nach zweimaligem Anfall der Wurmfortsatz exstirpiert wurde. Derselbe war ungewöhnlich lang, verdickt und gekrümmt. An seiner Spitze sass ein erbsengrosser, weisser Tumor, welcher sich im Mikroskop als Carcinom erwies, das die Muskelschicht bereits durchbrochen hatte.

c) Kelly (26) behandelte ein 13jähriges Mädchen, welches seit 7 Jahren an rezidivierender Appendicitis litt. Bei dem letzten neuen Anfall wünschte Patientin operiert zu werden. Nach der Herausnahme des Wurmes erwies sich derselbe als stark verdickt und an der Basis induriert. Im Mikroskop zeigte sich an dieser basalen Induration Krebsgewebe mit kleinen Alveolen und soliden Zellsträngen, welche alle Schichten des Gewebes bereits durchsetzten.

Als Sitz des Tumors ist in den meisten Fällen die Spitze des Wurmfortsatzes oder dessen unmittelbare Nähe angegeben. In 46 Fällen mit genauerer Lokalisation sass der Krebsknoten 19mal an der Spitze des Wurmes selbst oder doch ganz in deren Nachbarschaft, nur 12 mal dagegen an der Wurmbasis. In 6 Fällen konstatierte man als Ausgangspunkt die Mitte des Wurmes und endlich in 9 Fällen war der ganze Processus vermiformis vom Tumor eingenommen.

Die Angaben über die Grösse der Neubildung weisen gleichfalls grosse Differenzen auf. Einige Autoren konnten makroskopisch überhaupt keine Veränderung des Wurmes wahrnehmen und entdeckten die krebsige Entartung erst im Mikroskop. Andere erzählen von Erbsengrösse, nur sehr wenige von Taubeneigrösse.

Was die Ausdehnung der Tumoren betrifft, so war dieselbe meist auf eine kleine zirkumskripte Stelle beschränkt und zwar sehr oft auf Kosten der Schleimhaut allein. In selteneren Fällen war jedoch bereits die Muscularis und einige Male sogar die Serosa in Mitleidenschaft gezogen, wenigstens auf kurze Strecken.

Nur in 10 Publikationen sind Verwachsungen des Wurms bzw. dessen Neubildungen mit anderen Organen angegehen. Ein Durchbruch desselben in die freie Bauchhöhle fand in den mir bekannten Mitteilungen nur viermal statt; hierher gehören die Fälle von Merling (1), 1838, Prus (2), 1865, und Lafforgue (9), 1893. Auch Wright (15), 1898 publizierte einen Fall von allgemeiner Peritonitis unbekannten Ursprungs. Makroskopisch war der Wurm scheinbar genügend fibrös abgekapselt, während unterm Mikroskop ein sehr kleines primäres Krebsknötchen am Kopf des Wurms entdeckt wurde (Adenocarcinom), von welchem aus auch die Perforation erfolgt war.

Was des weiteren auch die Metastasierung der Krebse des Wurmfortsatzes anbetrifft, so muss es doch auffällig erscheinen, dass sie im Gegensatz zu den Carcinomen der anderen Darmabschnitte in der Regel keine Tochtergeschwülste setzen. Nur bei ganz enormen Tumormassen hören wir von metastatisch geschwellten Lymphdrüsen. Hierher zu rechnen sind die Fälle von Martin (12), 1898, Whipham (23), 1901, Schmitt (39), 1905 und Elting (30), 1903.

Was die Symptome betrifft, unter welchen die Krebse des Wurmfortsatzes intra vitam einhergehen, so fehlen diese häufig ganz. In 25 von den angeführten Fällen lautete die Diagnose: akute bzw. chronische Appendicitis, so dass meistens der Fund eines soliden Tumors den Operateur völlig überraschte. Vier Berichte sprechen von einer festgestellten allgemeinen Peritonitis infolge Perforation des Wurmes und in vier Fällen liess die ersichtliche Fistelbildung neben einer Abszedierung noch einen soliden Tumor erwarten.

Hinsichtlich des Verlaufes einer solchen Neubildung ist zu bemerken, dass derselbe im allgemeinen meist als chronisch und schleichend bezeichnet werden muss; denn man kann für gewöhnlich weder den Beginn, noch die Dauer eines solchen Prozesses genau bestimmen, da selten heftige bzw. deutliche Erscheinungen desselben nach aussen sichtbar werden. Auf diese Weise ist es erklärlich, dass die Autopsie in so vielen Fällen eine völlige Ueberraschung brachte. Man denke sich nur ein langsam wachsendes zirkumskriptes Carcinom, das keinerlei Symptome nach aussen hervorruft und noch seltener Ulzeration, Perforation oder Metastasen veranlasst. Wodurch erklärt sich nun die Latenz eines solchen Tumors? Meiner Anschauung nach sind hier drei Punkte von Wichtigkeit: die Struktur der Gewebe, die Lage des Wurmes und die Art des Krebses.



Im allgemeinen breitet sich das Carcinom, wenn auch langsam, so doch unaufhaltsam von der Ausgangsstelle immer weiter über die nächste Umgebung aus. Stösst aber das Geschwulstparenchym hierbei auf ein widerstandsfähigeres Gewebe, z. B. derbe Faserlagen, Sehnen, Muskelzüge, elastische Membranen, Knorpel usw., so wird hierdurch häufig seine Entwicklungsfähigkeit wesentlich eingeschränkt und sein Wachstum verlangsamt [Borst (43)]. Wenn man ferner die Struktur der Appendix näher betrachtet, so erkennt man, dass ihre Wandung aus Schleimhaut, Muskulatur und Serosa gebildet wird. Sie ist ein isoliertes Organ und hat nur an ihrer Basis eine Verbindung mit einem anderen Körperteil. Im übrigen ist sie frei in der Bauchhöhle beweglich und bietet so durch ihre Formation kein günstiges Moment für eine schnellere Ausbreitung des Krebses, der sich meist von der Mucosa aus entwickelt.

Für das Wachstum einer Geschwulst ist es entschieden von Bedeutung, wenn sie an einer Stelle sich entwickelt, welche vielen äusseren mechanischen oder chemischen Reizen und Insulten ausgesetzt ist. Diese für Wachstum und Ausbreitung eines Tumors entschieden förderlichen Momente fehlen dem Krebs des Wurmfortsatzes ganz sicher. Dieses indifferente Organ, welches im Leben keinerlei bedeutende Funktion ausübt, ist auch infolge seiner Lage und freien Beweglichkeit nicht chronischen Reizungen ausgesetzt wie andere Stellen des Körpers, z. B. der Magen, die Flexura sigmoidea.

Endlich ist das Wachstum des Krebses auch abhängig von der Art desselben. Glücklicherweise beobachtete man am Wurmfortsatz nur selten besonders bösartige Krebse. Am häufigsten sind, wie auch unsere Fälle zeigen, faserreiche, kleinalveoläre Formen.

Was nun die Ursache dieser Neubildung anbelangt, so gehen hier die Anschauungen sehr wesentlich auseinander. Die einen meinen, die Obliteration des Lumens gebe den Anlass zur Entwicklung desselben; doch ist dies wenig wahrscheinlich, denn nach Ribbert nimmt die Prozentzahl der sogenannten physiologischen Obliteration des Wurmes, welche sowohl Folge einer akuten als nach Oberndorfer einer chronischen Entzündung sein kann, mit dem Alter zu. Bei den von mir zusammengestellten Fällen ist die Zahl der Neubildungen zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr die grösste und nimmt dann mit dem steigenden Alter wieder ab. Wenn aber wirklich die Obliteration die Ursache wäre, so müsste sich die Häufigkeit der Krebse mit dem zunehmenden Alter steigern. Dazu kommt noch die Tatsache, dass auch in den untersuchten Krebsfällen manchmal die Obliteration des Lumens fehlt.

Die Frage, ob die akute bzw. chronische Entzündung des Wurms mit nachfolgender Obliteration die Ursache einer krebsigen Neubildung abgeben kann, lässt sich nicht leicht ent-

scheiden. Es scheint mir die öftere Entzündung eher eine Folge der durch die primäre Geschwulstbildung verminderten Widerstandsfähigkeit zu sein (Sekretstauung durch Stenosen), eine Tatsache, welche gewiss die Entwicklung von Bakterien begünstigt.

Schliesslich scheint mir auch noch der Punkt erörterenswert, ob es sich bei diesen Krebsen des Wurmfortsatzes nicht um verlagerte oder versprengte Keimanlagen handeln könnte. Für eine derartige Annahme scheint das häufige Vorkommen des Krebses des Wurmfortsatzes im jugendlichen Alter zu sprechen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prosektor Dr. Oberndorfer, sowie Herrn Dr. Brandts für ihre freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit sowie für die Ueberlassung des Materials meinen besten Dank auszusprechen; ebenso danke ich Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger bestens für die gütige Ueberlassung einiger Sektionsprotokolle.

### Nachtrag.

In der Zwischenzeit kam noch ein weiterer Fall zur Beobachtung. (Einlauf No. 678. 1907. Prosektur.)

Weib, 26 Jahre, kam wegen appendicitischer Beschwerden ins Krankenhaus. Bei der Ablösung der Serosamanschette am Coecumansatz des Wurmes fand sich hier eine kirschkerngrosse Verdickung der Appendixwand. Die Appendix war 5 cm lang, ihr mittleres Drittel obliteriert, während das untere Drittel stark aufgetrieben war; die Schleimhaut war hier geschwellt und gerötet, von Blutungen durchsetzt und enthielt einen etwa haselnussgrossen Kotstein. Die Serosa war ziemlich stark injiziert.

Der Tumor am proximalen Ende der Appendix bedingte einen völligen Verschluss der Appendixmündung; er war mit einer ebenen ungefähr 5 mm Durchmesser betragenden Fläche im Coecumkopf sichtbar. Auf der Schnittfläche war er von sehr fester Konsistenz und gelblicher Farbe; alveoläre Struktur war schon makroskopisch zu erkennen.

Mikroskopisch erweist sich die Wand der ganzen Appendix von grossen Nestern kleiner polygonaler Zellen durchsetzt, die von wenig derbem Stroma umschlossen werden. Von Schleimhaut ist im Bereich des Tumors nichts mehr nachzuweisen.

Mikroskopische Diagnose: Carcinoma simplex.

Dieser letzte Fall ähnelt also Fall I, II, III und V der vorher beschriebenen; auffallend ist auch hier, dass der Tumor der Appendix bei einem jungen Individuum gefunden wurde.

---

**Literaturverzeichnis.**

1. Merling, Journal de l'expérience. 1838.
2. Prus, Thesis of Croizet. Paris. 1865.
3. Rotikanski, Med. Jahrb. 1867. XIII. — Wiener med. Wochenschr. 1866. XVI.
4. Kolâczek, Arch. f. klin. Chir. 1875. XVIII.
5. Leichtenstern, Ziemssens Handbuch. 1876. VII.
6. Berger, Berl. klin. Wochenschr. 1882. XIX. No. 41.
7. Maydl, Ueber den Darmkrebs. Wien. 1883.
8. Draper, Boston. med. and Surg. Journ. 1884. CX.
9. Lafforgue, Thèse de Lyon. 1893.
10. Glacebrook, Virginia med. Monthly. 1895. XXII.
11. Stimson, Annals of Surg. 1896. XXIII.
12. Martin, A., Inaug.-Diss. München. 1896.
13. Letulle et Weinberg, Bull. de la Soc. Anat. de Paris. 1897. XXII.
14. Mossé and Daunic, Ebenda. Paris. 1897. XII.
15. Wright, Boston and Surg. Journ. 1898. CXXXVIII.
16. Nothnagel, Spez. Path. u. Therap. 1898. XVII.
17. Zemann, Bibl. d. med. Wiss. Bd. III. H. 1 u. 2.
18. Monks, Boston and Surg. Journ. 1898. CXI.
19. Hurdon, Bull. of Johns Hopkins Hospital. 1900.
20. Giscard, Toulouse, Imp. St. Cyrien. 1900.
21. Rolleston, London Lancet. Juli 1900.
22. Letulle et Weinberg, Commun. à la Soc. Anat. de Paris. 1900.
23. Whipham, London Lancet. Februar 1901.
24. Goffe, Newyork med. Record. Juli 1901.
25. Mac Burney, Ebenda. Juli 1901.
26. Kelly, Transactions of the Path. Soc. of Philadelphia. 1901.
27. Hart and Willson, Transactions of the americ. Surg. Ass. 1902.
28. Weir, Ebenda. 1902.
29. Jessup, Newyork med. Record. 1902.
30. Elting, W. Arthur, Annals of Surg. Newyork. 1903. p. 549.
31. Eddington, Glasgow med. Journ. 1903. p. 120.
32. Kaufmann, Trattato d'Anatomia path. Parte prima Tradit. ital. p. 449.
33. Norris, University of Pennsylvania med. Bull. 1903.
34. Lejars, Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris. Tome XXIX. 1903. p. 96.
35. Moskowitz, Annals of Surg. 1903.
36. Hessberg, Inaug.-Diss. München. 1904.
37. Nervi, Zieglers Beiträge. 1905. Bd. 37. S. 162.
38. Meyerstein, Inaug.-Diss. München. 1905.
39. Schmitt, Inaug.-Diss. München. 1905.
40. Kelly, The vermif. appendix and its diseases. 1905.
41. Zoayer, Nederlandsch Tijdschrift vor Geneeskunde. 1906.
42. Landau, Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 50.
43. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. 1902.
44. Oberndorfer, Mitteilungen aus dem Grenzgebiet der Medizin und Chirurgie. 1906. 15. Bd.

## XIV.

(Aus der patholog. Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin. [Geh. Med.-Rat Prof. v. Hanseemann.])

### Ein Beitrag zum Carcinoma sarcomatodes.

Von

Volontärarzt Dr. Aug. Lindemann.

---

In einem Anfang dieses Jahres von Lippmann<sup>1)</sup> verfassten Inauguraldissertation findet sich eine Zusammenstellung der in der Literatur bekannten und von den verschiedenen Autoren mit Carcinoma sarcomatodes bezeichneten Tumoren. Bei der Beurteilung dieser Fälle folgt Lippmann dem Vorschlage v. Hansemanns<sup>2)</sup>, die Geschwülste nach morphologischen Gesichtspunkten zu bestimmen und zu klassifizieren. So fasst er auch unter dem Namen Carcinoma sarcomatodes nur die Tumoren zusammen, die neben den Bildern echten Carcinoms solche aufweisen, in denen das Stroma sarkomatöse Degeneration zeigt, und zwar zeigen beide die Geschwulst zusammensetzende Gewebe eine innige Vermischung miteinander. So betrachtet, reduzieren sich die Fälle in der Literatur auf etwa 7—8 echte Carcinomata sarcomatodes, denen sich dann noch der Lippmannsche zugesellt.

Es bot sich nun in der hiesigen pathologischen Abteilung Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, der wohl mit Sicherheit als Carcinoma sarcomatodes zu bezeichnen ist.

Es handelt sich um einen 46 Jahre alten Maurer, der bis vor zehn Monaten ganz gesund gewesen sein will. Seit Weihnachten 1906 fühlte er sich unpasslich, der Appetit und das Aussehen verschlechterte sich, es traten Druck und Schmerz in der Magengegend, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, auf. Auch nahm

---

1) Lippmann, Ueber einen Fall von Carcinoma sarcomatodes mit gemischten und reinen Metastasen. Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. III. H. 2. — Das Carcinoma sarcomatodes. Inaug.-Diss. Halle. 1907.

2) v. Hansemann, Die Diagnose der bösartigen Geschwülste. Berlin. 1902.

das Körpergewicht langsam ab. Ende März d. J. verspürte Pat. plötzlich bei der Arbeit einen heftigen Schmerz in der linken Brust; er wurde ins Krankenhaus aufgenommen und operiert; es soll sich damals um eine abgeschlossene Bauch-eiterung gehandelt haben. Die Heilung ging gut von statten, jedoch traten die alten Erscheinungen von Magenschmerzen, Abnahme von Appetit und Körpergewicht immer stärker auf. Ende Juli bemerkte Pat. Knoten am Halse, klagte auch über Schluckschmerz, liess sich ins hiesige Krankenhaus aufnehmen.

Der Untersuchungsbefund bei der Aufnahme war folgender:

In der linken Oberbauchgegend oberhalb des Nabels zeigt sich eine Narbe von etwa Fünfstückgrösse und Form mit sehr derbem Grund und verdichteten Rändern. Mit der Unterlage ist sie fest verwachsen. Die Umgebung erscheint infiltriert. Der Palpationsbefund am Magen ist negativ.

Die linke Supra- und Intraclaviculargegend ist ausgefüllt, es sind Drüsen zu fühlen.

Herz o. B.

Lungen ergeben ausser einem abgeschwächteren Atmen links vorn oben keine krankhaften Erscheinungen.

Der Röntgenbefund ist negativ.

Im Urin kein Eiweiss, kein Zucker.

Im Blutpräparat Vermehrung der Leukozyten bis zu 12600.

Die chemische Untersuchung des Magensaftes ergibt das Fehlen von Milchsäure, das Vorhandensein von freier Salzsäure.

Pat. nimmt in der Folgezeit langsam an Gewicht ab.

Am 18. August bildet sich in der Narbe ein kleiner Abszess, beim Öffnen desselben zeigt sich, dass die Narbonoberfläche bis auf 3 cm Länge unterminiert ist. Spaltung derselben.

In den nächsten Tagen dünnflüssige Sekretion, die allmählich stärker wird.

Am 30. August tritt unter hohem Fieber Rötung der Wunde und Infiltration der Wandumgebung hinzu.

Am 4. September Exzision der Narbe. Die Bauchwand ist mit der vorderen Magenwand verwachsen, es zeigen sich im Grunde der Öffnung tumorähnliche Massen.

Ein Stückchen wird entfernt zur mikroskopischen Untersuchung. Tamponade, Verband.

In den nächsten Tagen Kräfteverfall; es stossen sich nekrotische Gewebs-trümmer aus der Wunde ab.

Am 3. Oktober tritt eine Magenfistel auf.

Am 8. Oktober Exitus letalis.

Die Untersuchung des exzidierten Stückchens stellte Sarkom fest.

Die Sektion wurde von mir im hiesigen Institut gemacht und hatte folgendes Ergebnis:

Mittelgrosse männliche Leiche in schlechtem Ernährungszustand, Fettpolster der Haut gering entwickelt, Muskulatur schlaff. Auf der linken Seite des Abdomens etwas oberhalb des Nabels und etwa handbreit unter dem Rippenbogen sieht man einen 7 cm langen ovalen Defekt der Bauchhaut. Die Hautränder erscheinen hart, knollig, und sind oberflächlich etwas zerfallen. Aus einer in der Mitte des De-

fektes gelegenen länglichen Oeffnung entleert sich eine bräunlich-schwarze, mit Bröckeln vermischte, sauer riechende Flüssigkeit (Magensaft).

Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man die ganze untere Hälfte des Magens in Geschwulstmassen verwandelt, die vorn mit der linken seitlichen Bauchwand fest verwachsen sind und in sie übergehen; ihre Ausläufer nach vorn sind die erwähnten knolligen Ränder des Hautdefektes. Der obere Teil des Magens und Cardia sind frei von Veränderungen, nach dem Duodenum setzt sich die Geschwulst scharf in der Ringlinie des Pylorus ab.

Die Schleimhaut innerhalb ihres Bereiches erscheint unregelmässig geschwulstartig verdickt, es wechseln Partien, in denen sie nur  $\frac{1}{2}$  cm dick ist, mit solchen, wo sie bis  $1\frac{1}{4}$  cm misst. Sie fühlt sich im ganzen weich an, ihre Oberfläche ist jauchig zerfallen, von blassgrauem Aussehen. Die Submucosa ist makroskopisch ohne Veränderungen.

Zwerchfellstand links 4., rechts 5.—6. Rippe.

In den Pleurahöhlen keine freie Flüssigkeit. Pleura pulmonalis beiderseits glatt und spiegelnd. Die Lungen sinken nicht zurück, fühlen sich prall an, sind auf dem Durchschnitt ohne Verdichtungen, allenthalben entquillt der Schnittfläche schaumige, serös-blutige Flüssigkeit. Im Hilus der rechten Lunge ein grösseres Gefäss, das mit festhaftenden weissen, geschwulstähnlichen Massen angefüllt ist. Peripher davon ist das Gefäss und seine Verzweigungen eine Strecke weit mit frischeren Gerinnseln ausgefüllt.

Herzbeutel o. B.

Grösse des Herzens entspricht der Grösse der Faust der Leiche, Muskulatur schlaff, von blassbrauner Farbe, Epikard glatt und glänzend. Klappenapparat und Endocard intakt. Anfangsteil der Aorta glatt und elastisch.

Hals und Rachenorgane, Kehlkopf und Luftröhre o. B. Speiseröhre zeigt eine diffuse weissliche Verdickung der Schleimhaut und einzelne grössere und kleinere Knötchen auf derselben von grauem, glasigen Aussehen.

Zu beiden Seiten der Trachea und des Oesophagus sind mächtige Pakete von grossen, harten, knolligen, weissen Knoten, die auf dem Durchschnitt ein gleichmässig homogenes Aussehen zeigen und von blassroter Farbe sind.

Während also das makroskopische Aussehen der Magengeschwulst, namentlich in bezug auf ihre unregelmässige, zerklüftete, blassgraue Oberfläche, das eines Carcinoms ist, spricht der Befund an den Drüsenpaketen mehr für ein Sarkom. Dazu kommt, dass aus dem aus der Bauchhaut exzidierten Stückchen ja die Diagnose Sarkom gestellt war. Es bot so der Fall von vornherein gleich ein grösseres Interesse.

Leber ist von gewöhnlicher Grösse, Ueberzug des rechten Lappens fest mit dem Zwerchfell verwachsen. Der linke Leberlappen ist in seinen unteren, dem Magen zugewandten Teilen mit grösseren und kleineren harten, knolligen Knoten durchsetzt, die nicht scharf gegen die Umgebung abgesetzt sind, sondern strangförmige Ausläufer absenden. Im Hilus der Leber sind grosse Drüsenpakete von gleicher Beschaffenheit wie am Halse.

Ductus choledochus ist durchgängig, Gallenblase o. B.

Milz von gewöhnlicher Grösse, Kapsel glatt, Milzzeichnung auf dem Durch-

schnitt undeutlich, verwaschen, Pulpa weich, Farbe dunkelbraun. Am unteren Pol eine weisse, harte, knotige Einlagerung.

Nieren sind von gewöhnlicher Grösse, die Kapseln glatt und leicht abziehbar von der glatten, gleichmässig braunen Oberfläche. Rinde nicht verbreitert, deutlich gegen das Mark abgesetzt.

Nierenbecken o. B.

Darm und Beckenorgane o. B.

Knochen konnte, da nur Bauch- und Brustsektion gestattet war, nicht nachgesehen werden.

Die Sektionsdiagnose lautete: Tumor malignus ventriculi. Carcinoma? Sarcoma? Metastases hepatis, lienis, pulmonis dextri, lymphoglandularum profundarum et superficialium colli et lymphoglandularum mesenterialium (hili hepatis).

Zur mikroskopischen Diagnose wurden Stücke aus Magen, Leber, Milz, Lymphdrüsen und Lunge verwandt, die makroskopisch die Anwesenheit von Tumormassen nahelegten. Die Präparate wurden in gewöhnlicher Weise in Paraffin geschnitten und mit Hämatoxylin-Alaun-Eosin gefärbt.

Im Magenpräparat ist die Mukosa bis auf  $1\frac{1}{4}$  cm verdickt. Die Verdickung präsentiert sich als ein Netz von längs-, schräg- und quergetroffenen wirr durcheinander laufenden Drüsenschläuchen; das Epithel dieser Schläuche wird gebildet von hohen Zylinderzellen, die schmale lange an der Basis längsgestellte Kerne zeigen; eine deutliche Mehrschichtigkeit ist nicht vorhanden. Im Innern der stellenweise cystisch erweiterten Schläuche liegt vereinzelt eine mit Eosin gleichmässig stark gefärbte, feinkörnige, nur einzelne kleine blau tingierte Pünktchen enthaltende Masse (Zelldetritus). Nach der Submukosa zu verschwindet mehrfach die Anordnung des Epithels in Drüsenschlauchform. Hier sieht man in einem gleich noch näher zu beschreibenden Stroma schmale und breitere Züge von Parenchym auf die Submukosa zu und die Muscularis mucosae durchwachsen. Es sind grosse polymorphe Zellen mit grossen rundlichen oder ovalen Kernen, die ohne jede Zwischensubstanz sich innig aneinander legen, dabei scharf von dem Grundgewebe abgegrenzt sind. Letzteres ist ein herdförmig mit Rundzellen durchsetztes fibrilläres Gewebe mit grossen protoplasmareichen einzeln oder zu mehreren beieinander liegenden Zellen mit grossen vielgestaltigen Kernen.

In der Submukosa des Magens und auch des anliegenden Duodenums sieht man dann Geschwulstherde von fast gleicher Zusammensetzung, also Parenchyminseln und Stroma mit den grossen polymorphen Zellen, nur sind die Parenchyminseln grösser, und es hat sich (durch die Härtung) das Parenchym etwas von dem umgebenden Stroma zurückgezogen.

In dem Geschwulstherd der Milz ist die Zusammensetzung aus den beiden beteiligten Geweben ebenfalls eine sehr innige. Man sieht im selben Gesichtsfeld Partien von reinen Krebsnestern und daneben solche von rein sarkomatösem Aufbau.

Ebensolche Bilder zeigen die Lymphdrüsenpakete im Hilus der Leber und zu beiden Seiten von Trachea und Oesophagus. Retikuläres Gewebe ist nur noch herdweise vorhanden. Das fibrilläre Gerüst in den sarkomatösen Partien ist hier etwas reichlicher als anderswo. Unter der Oberfläche sind einzelne grössere und kleinere Herde von carcinomatösem Bau mit papillärem Wachstum.

In der Leber zeigt die Geschwulst ein diffus infiltrierendes Wachstum. Züge derselben dringen zwischen Leberzellenreihen ein und komprimieren sie. Die Zusammensetzung ist die gleiche wie bisher, beide Gewebe beteiligen sich in inniger Weise am Aufbau.

Nicht anders ist es in der rechten Lunge. Gleiche innige Mischung beider Geschwulstkomponenten in der das Gefäss, eine mittelgrosse Arterie, verschliessenden stellenweise hyalin entarteten Masse. Die Media ist an der einen Seite noch intakt, an der anderen Seite ist sie verschmälert, aufgerissen, und wird von Geschwulststrängen durchzogen. Letztere sind auch schon in das umliegende, teilweise schiefrig indurierte Bindegewebe eingedrungen, aber auch hier, was ich nochmals betonen möchte, lassen sie durchaus ihre Zusammensetzung aus zwei Geweben deutlich erkennen.

Die Zusammensetzung der Geschwulst sowohl am Orte ihres Entstehens (Magen), wie auch in sämtlichen Metastasen, in etwa auch der rasche klinische Verlauf (in 10 Monaten), der nach v. Hanseemann dem Carcinoma sarcomatodes eigentümlich ist, lassen also die Annahme zu, dass es sich um ein echtes Carcinoma sarcomatodes handelt. Was nun die Entstehung anlangt (Lippmann a. a. O., S. 16), so kann es sich einmal um gleichzeitig beginnende Epithelwucherung atypischer Art und sarkomatöse Bindegewebswucherung handeln [Michelsohn<sup>1</sup>), Fraenkel<sup>2</sup>)], oder aber um ein primäres Carcinom, dessen Stroma erst sekundär entartet ist (v. Hanseemann, Lippmann a. a. O.). Für erstere Annahme scheint hier mehreres zu sprechen. Einmal sind hier im Primärtumor wie in Metastasen beide Geschwulstkomponenten zu sehen, und zwar in durchaus gleichmässiger Mischung; es ist also leicht denkbar, dass im Magen dicht beieinander eine anaplastische Epithelzelle und eine anaplastische Bindegewebszelle lagen, die beide auf denselben Wucherungsreiz gleichzeitig zu wuchern begonnen haben. Dann fehlen in diesem Falle die rein sarkomatösen Metastasen, welche letztere sich in mehreren Fällen erst sekundärer Bindegewebsdegeneration zeigen (v. Hanseemann, Lippmann a. a. O.), und die in diesen Fällen so zu erklären sind, dass das stärker anaplastische

---

1) Michelsohn, Ein Fall von primärem Sarcocarcinom des Pankreas. Inaug.-Diss. Würzburg. 1894.

2) Fraenkel, Ein Fall von Adenocarcinosarkom. Münch. Monatsschr. für Geb. u. Gyn. Bd. XIV. S. 684.



Gewebe, das Sarkom, das Uebergewicht erhält über das schwächer anaplastische, das Carcinom. Die Diagnose Sarkom aus dem beim chirurgischen Eingriff gewonnenen Stückchen kann nicht befremden, da es sich nachweislich nur um ein kleines Teilchen der Geschwulst handelte. Auch der klinische Verlauf legt die erstere Entstehungsweise näher. In Fällen, in denen das Stroma erst sekundär entartet, macht sich bisweilen das Einsetzen dieses Prozesses durch eine akut einsetzende und rasch letal endigende Verschlimmerung bemerkbar (Lippmann a. a. O.). In unserem Falle wächst die Geschwulst in gleichmässig rascher Weise, dreimal vor dem Ende Anzeichen ihres Bestehens und Weiterverbreitens im Körper gebend, Ende März durch Perforation in die Bauchhöhle und Bildung eines abgekapselten Abszesses, Ende Juli durch Auftreten von metastatischen Knoten am Halse und eine Woche vor dem Exitus durch Perforation durch die bereits durchwachsene Bauchwand.

Obige Arbeit war eben in Druck gegeben, als ein weiterer hierher gehöriger Fall zur Beobachtung kam. Während aber oben gleich verschiedene Umstände, so der klinische Verlauf, das makroskopische Aussehen des Tumors am Orte seines Entstehens, wie in seinen Metastasen, auf eine Geschwulstentwicklung ungewöhnlicher Art hindeuteten, entsprach in diesem zweiten Falle das makroskopische Aussehen der Geschwulst ganz dem Bilde des gewöhnlichen Krebses des Gebärmutterhalses in seinem vorgeschrittenen Stadium; und erst die mikroskopische Untersuchung stellte fest, dass es sich um einen Geschwulstaufbau komplizierterer Art handelte.

Die Patientin, eine 64 jährige alte Frau, gab an, dass sie als Kind Masern und Nervenfieber gehabt habe. Erste Regel sei im 15. Lebensjahre erfolgt. Mit 19 Jahren habe sie geheiratet, sie habe vier normale Geburten und eine Zangen- geburt durchgemacht; bei letzterer sei ein Dammriss entstanden, der in der Klinik genäht worden sei. Ihre jetzige Erkrankung datiert seit dem Februar vergangenen Jahres. In dieser Zeit begann sie über Schmerzen im Kreuz zu klagen, Gefühl der Völle und Stuhl drang. Zugleich stellte sich übelriechender Ausfluss ein. Die Beschwerden wechselten dann sehr, eine Verschlimmerung konnte Patientin nicht feststellen, bis im März (1907) dieses Jahres sich Blutungen dazu gesellten. Pat. ging zum Arzt, wurde mit Alaun und heissen Ausspülungen behandelt, worauf sie auch Besserung verspürte. Am 28. April trat wieder eine heftige Blutung ein, worauf die Frau dann vom Arzte ins Krankenhaus geschickt wurde. Der Appetit ist in letzter Zeit schlecht geworden, ausserdem wurde eine bedeutende Gewichts- abnahme bemerkt.

Befund bei der Aufnahme (28. April):

Blass aussehende Frau in schlechtem Ernährungszustand. Körpergewicht 41 kg. Brustorgane o. B.

Die Untersuchung des Abdomens ergibt in der Gegend des Uterus und der Parametrien eine harte druckempfindliche Resistenz.

Untersuchung per vaginam: Die Portio fehlt vollständig, statt ihrer eine kraterförmige Höhle mit oberflächlich ulcerierten Wandungen, welche letztere sich als knollig harte Gebilde darstellen und in der Umgebung von harten Tumormassen umgrenzt sind. Die Parametrien sind namentlich links stark infiltriert (vom Rektum aus gut zu fühlen).

Klinische Diagnose: Carcinoma uteri inoperabile.

Behandlung und Verlauf der Erkrankung:

13. Mai. Excochleation der namentlich am Scheideneingang lagernden Tumormassen. Es tritt eine starke Blutung auf, die nach Verschorfung mit dem Paquelinbrenner steht. Aetzung mit 20 proz. Chlorzink.

Am 15., 17., 19., 21. Mai Chloräthylvereisung; da aber Pat. zu sehr bei dieser Behandlung herabkommt, wird damit ausgesetzt. Alle 2—3 Tage 0,1 g Atoxyl in Spritze. In der Folgezeit allmählicher Verfall bei wechselndem subjektiven Befinden. Die Blutungen stellen sich immer häufiger ein. Seit Mitte September spontaner Abgang von Urin, seit Oktober auch fortgesetzt Stuhlabgang. Am 9. Oktober Exitus letalis.

Die Sektion wurde am 10. Oktober von Herrn Dr. Blumenstock ausgeführt:

Kleine weibliche Leiche in sehr schlechtem Ernährungszustand. Fettpolster fast ganz geschwunden. Im Nacken auf der rechten Seite ein haselnussgrosses, auf dem linken Unterschenkel ein etwa erbsengrosses Fibrom.

Brusthöhle: Zwerchfellstand links unterer Rand der V., rechts unterer Rand der IV. Rippe. — Im Herzbeutel keine abnorme Flüssigkeitsansammlung. Das Epikard zeigt stellenweise weisslich umschriebene Verdickungen. Die hintere Mitralklappe weist in der Mitte eine etwa erbsengrosse knollige Verdickung auf, auf welcher wiederum kleine rote durchsichtige Auflagerungen sitzen. Das Endokard ist leicht verdickt, die Muskulatur von braunroter Farbe und schlaff.

Beide Lungen sind an den Spitzen mit den Kostalpleuren durch fibröse Stränge, die sich jedoch mit der Hand lösen lassen, verwachsen. Im übrigen sind die Lungen überall lufthaltig; an den Spitzen zeigen sie sich von narbigen Strängen durchzogen. Aus den Bronchien entleert sich auf Druck eitrigseröse Flüssigkeit, auch sonst ist das Lungengewebe stellenweise von seröser Flüssigkeit durchtränkt. Die Lungenbläschen an der Peripherie und Oberfläche sind erweitert.

Halsorgane o. B.

Bauchhöhle: Milz klein und derb, mit deutlich sichtbarem Trabekelsystem.

Leber von normaler Grösse; die Centra der Acini dunkelbraun, die Peripherie hellbraun.

Gallenblase enthält braunschwarze dickflüssige Galle.

Beide Nierenkapseln ziemlich schwer abziehbar. Die Nierenrinde ist stark verbreitert, die Markkegel sind leicht verschmälert. Beide Nierenbecken, besonders das rechte, ebenso der rechte Ureter, letzterer bis zu Fingerdicke, erweitert.

Die Mesenterialdrüsen, sowie die subperitonealen bis zur Höhe des Zwerchfells erbsen- bis kirschgross und auf dem Durchschnitt teils verkäst, teils derb infiltriert.

Im Magen an der kleinen Krümmung eine runde fünfpfennigstückgrosse Vertiefung der Magenwand mit wallartigen, nicht infiltrierten Rändern. Der Grund der Vertiefung ist glatt.

## Darm o. B.

Die Uteruswand ist bis auf etwa 1,0 cm Dicke geschwunden. Das Innere des Kavum ist mit nekrotischen, schmutziggrauen, teilweise eitrig zerfallenen Massen ausgefüllt, auch die Blase ist in ähnlicher Weise verändert. Zwischen Blase und Uteruslumen besteht eine für eine dicke Sonde durchgängige Kommunikation. Portio und Cervix sind vollständig zerstört und durch nekrotische Massen ersetzt. Die noch vorhandene Uteruswand besteht aus dem derben weisslich-glänzenden Gewebe mit geschichtetem Bau. An der Abgangsstelle der rechten Tube ein wallnussgrosser, runder, der äusseren Uteruswand festansitzender Knoten mit leichten Durchblutungen. Sämtliche Organe des kleinen Beckens sind durch zahlreiche fibrösnarbige Stränge fest mit einander verwachsen.

Anatomische Diagnose: Carcinoma colli uteri. Metastases carcinomatosaе glandularum retroperitonealium et mesenterialium. Epicarditis chronica circumscripta. Endocarditis verrucosa. Atrophia fusca cordis. Adhaesiones pleurarum pulmonis utriusque. Cicatrices apices pulmonis utriusque. Oedema et Emphysema pulmonum. Ulcus ventriculi sanatum. Cyanosis hepatis. Nephritis chronica. Hydronephrosis duplex. Dilatatio ureteris dextri. Cystitis gangraenosa.

Zur mikroskopischen Untersuchung standen mir nun Stücke aus den die Gegend der Cervix und der Uteruswand einnehmenden Geschwulstmassen zur Verfügung. Nach Durchsicht zahlreicher Schnitte ergab sich, dass die eigentliche Geschwulst aus zwei Geweben zusammengesetzt war, Stroma und Parenchym, die in wechselndem Verhältniss an dem Aufbau beteiligt sind. In den der Cervixgegend entnommenen Teilen tritt das Stroma den mächtigen Parenchymsträngen gegenüber zurück; es besteht aus einer feinfibrillären Grundsubstanz, die in ihren Maschen einmal herdwweise Leukozyten und vereinzelte Lymphozyten und dann als konstanten Befund in grosser Menge grosse protoplasmareiche, scharf gegen die Umgebung abgegrenzte Zellen von verschiedener Gestalt mit meist ovalem grossem Kerne zeigt. An letzterem sind vielfach unregelmässige Kernteilungsfiguren zu sehen; einzelne der grossen Zellen haben mehrere Kerne, die teilweise noch unvollständig miteinander zusammen hängen, teilweise bis zu 3 und mehr frei und regellos in dem Protoplasma liegen. Durch das Stroma hindurch ziehen glatte Muskelfasern, die entweder einzeln sind oder zu mehreren aneinander liegen, dabei aber eine regellose mässige Anordnung vermissen lassen. An einzelnen Stellen sieht man, wie sie von den grossen oben beschriebenen Stromazellen auseinander gedrängt werden, welch' letztere zu grossen Haufen zwischen ihnen und um sie herum liegen. — Der Gefässreichtum des Stromas ist ein sehr wechselnder. Noch am reichlichsten sind sie in den der Oberfläche nahen Partien entwickelt, hier zeigen sie auch die grössten Veränderungen ihres Inhaltes. Während so ziemlich im Bereiche der gesamten Geschwulst ein auffallender Reichtum des Blutes an Leukozyten und Lymphozyten auffällt, besteht hier der Inhalt der getroffenen Blutgefässe zum grössten Teile nur aus diesen Ge-

bilden, die in ein feinverzweigtes, mit der Wandung kontinuierlich zusammenhängendes Fibrinnetz eingeschlossen sind; nur vereinzelt sind kleine blasse rundliche Scheiben, ausgelaugte rote Blutkörperchen, sichtbar.

Weiter sieht man im Stroma zahlreiche Lymphgefässe liegen. Diese sind entweder mit fädigen Massen ausgefüllt und lediglich spaltförmig, oder aber zu grossen rundlichen und länglichen Hohlräumen erweitert, und in ihnen liegt nun das zweite an dem Aufbau der Geschwulst beteiligte Gewebe, das Parenchym. Es setzt sich zusammen aus grossen vielgestaltigen, viel Protoplasma enthaltenden Zellen, die meistens nur einen grossen rundlich ovalen Kern aufweisen. Eine Zwischensubstanz zwischen ihnen ist nirgends zu sehen. An vielen der Kerne sind lebhaftere Teilungsvorgänge zu sehen, und zwar sowohl ganz regelmässige Figuren, was Anordnung der Chromosomen angeht, als auch ganz unregelmässige. Weiter fallen ganze Massen von vielkernigen Zellen auf. In einzelnen sind 6, 7 und mehr Kerne von gleicher Grösse und Aussehen, wie in den einkernigen Zellen zu sehen. — Da, wo das Parenchym in breiteren Strängen in den Lymphbahnen liegt, spielen sich in den zentralen Partien Vorgänge regressiver Natur ab. Kern und Protoplasma der dort liegenden Zellen sind zu einem fast homogenen, mit Eosin ziemlich gleichmässig gefärbten, nur einzelne blauschwarze Körnchen (Reste von Kernen der Epithelzellen, Leukozyten und Lymphozyten) enthaltenden Brei zerfallen. In den Randpartien der Epithelstränge liegen zwischen und auch in den Zellen vereinzelt noch Leukozyten und Lymphozyten, letztere Blutelemente lassen sich auch durch das benachbarte Stroma hin bis zu den nächsten Blutgefässen verfolgen, wo sie, wie schon oben erwähnt, in übernormalen Mengen zu sehen sind. Dagegen fehlen sie vollkommen in den Teilen der Epithelstränge, in denen keine regressiven Veränderungen sichtbar sind.

Während nun im allgemeinen die Epithelstränge nur in den Lymphbahnen des Stromas sichtbar sind, sieht man sie an vereinzelter Stellen auch direkt in das Stroma einbrechen. Und hier, wo sie einen ungleich grösseren Widerstand bei ihrem Vordringen zu überwinden haben, als in den Lymphbahnen, sieht man auch eine dementsprechende Veränderung der äusseren Gestalt und Anordnung der einzelnen Zellen. Nur in ganz schmalen Zügen, ja manchmal nur Zelle an Zelle, dringen sie vor; ihr Protoplasma ist stark zusammen und in die Länge gedrückt, die Kerne haben zwar ihrer stärkeren Widerstandskraft halber ihre Gestalt kaum verändert, nur liegen sie einander viel näher, was sich auch schon bei schwacher Vergrösserung durch die sehr hervortretende dunklere Schattierung kundgibt.

Die in der Gegend der Uteruswand sitzenden Tumormassen zeigen ganz ähnliche Bilder, wie die vorhin beschriebenen. Nur ist hier der Anteil des Parenchyms ein geringerer. Neben einzelnen inselförmigen

Partien in der Mitte der Geschwulstmassen beschränkt es sich auf die der Oberfläche nahen Teile, wo es bald breitere, bald schmalere Züge bildet. Dagegen ist der Reichtum des Stromas an jenen grossen protoplasmareichen Zellen ein sehr grosser. Auch ihr aggressives Verhalten gegenüber ihrer Umgebung ist ein viel grösseres, als in der Cervixgegend. Ganze Züge dringen zwischen die noch vorhandenen glatten Muskelfasern der Uteruswand ein, und drängen sie auseinander.

So weisen also auch hier die histologischen Bilder, im besonderen der innige Anteil, den die den Tumor aufbauenden Gewebe, Parenchym und Stroma, am Zustandekommen der Neuwucherung haben, und der sehr deutlich ausgesprochene aggressive Charakter der Beiden, des Parenchyms dem umgebenden Stroma gegenüber, und der Stromazellen den ihnen auf ihrem Wege begegnenden glatten Muskelfasern gegenüber, auf das Vorhandensein eines der zu der Gruppe der Carcinomata sarcomatodes zu rechnenden Geschwülste hin.

Ob nun die Entartung des Stromas in sarkomatösem Sinne erst eine sekundäre Erscheinung ist, oder ob Epithel und Stroma zu gleicher Zeit vielleicht durch denselben Reiz zu wuchern begonnen haben, lässt sich mit Sicherheit nicht sagen, zumal das Verhalten des Tumors in seinen Metastasen an der Wirbelsäule äusserer Gründe wegen nicht untersucht werden konnte.

---

## XV.

### **Berichte über Versammlungen, Kongresse, aus Instituten, Krankenanstalten usw.**

#### **1) Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees für Krebs- forschung.**

Sitzung am 14. November 1907 im Hörsaal des pathologischen  
Museums der Charité.

Originalbericht.

Vorsitzender: Exzellenz v. Leyden.

Schriftführer: Herr George Meyer.

1. Geschäftliches. Seit der letzten Sitzung sind gewählt worden:

Zu Ehrenmitgliedern des Deutschen Zentralkomitees: der Generalstabsarzt  
der Armee und Chef des Sanitätskorps Herr Professor Dr. Schjerning, Exzellenz,  
der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Herr Geheimer Oberregierungs-  
rat Bumm;

zu Vorstandsmitgliedern die Herren:

Exzellenz Czerny-Heidelberg, Obermedizinalrat Geheimerat Dr. v. Grashey-  
München, Medizinaldirektor Geheimerat Dr. v. Rembold-Stuttgart als Vorsitzende  
des Badischen bzw. Bayerischen und Württembergischen Landeskomitees für  
Krebsforschung;

zu Mitgliedern die Herren:

Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Bier, Privatdozent Dr. Braunstein-  
Moskau, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Bumm, Privatdozent Dr. Herzog-  
Berlin, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand, Dr. Kuhn, Stabsarzt der  
Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika, Dr. Carl Lewin, Oberarzt  
am Institut für Krebsforschung-Berlin, Privatdozent Dr. Pick, Prosektor am  
Krankenhaus im Friedrichshain-Berlin, Dr. Steudel, Oberstabsarzt beim Ober-  
kommando der Schutztruppe.

Zum Ehrenmitglied wird vorgeschlagen und einstimmig gewählt Sr. Exzellenz  
der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten Herr  
Staatsminister Holle.

Zum Mitglied wird vorgeschlagen: Herr Prof. Dr. Paul Lazarus-Berlin.

2. Die versuchsweise in einem bestimmten Bezirk in Aussicht genommene  
Meldung der Todesfälle an Krebs seitens der Aerzte wird beschrieben. Zählkarten,

deren Wortlaut vom Zentralkomitee festgesetzt ist, werden jedem Arzt dort zugestellt werden. Jeder Todesfall an Krebs wird auf einer Karte verzeichnet und die Karten werden zum Jabresschluss schliesslich dem Zentralkomitee eingesandt.

3. Der Vorsitzende berichtet kurz über die Internationale Konferenz für Krebsforschung in Heidelberg 1906.

4. Der Schriftführer schildert den jetzigen Stand der Organisation der Krebsforschung in den verschiedenen Ländern. In Deutschland bestanden bisher ein Badisches, Bayerisches und Württembergisches Landeskomitee für Krebsforschung, zu welchen vor einigen Wochen als viertes ein „Hamburgisches Landeskomitee für Krebsforschung“ unter Vorsitz des Herrn Professor Dr. Lenhartz hinzugekommen ist.

Unter dem 15. März d. J. sind sämtlichen Ehrenmitgliedern, auswärtigen Mitgliedern und Mitgliedern des Zentralkomitees Vorschläge für die Begründung einer „Internationalen Vereinigung für Krebsforschung“ übermittelt worden. Zu ihrer Durchführung war es nötig, das Zentralkomitee in ein „Deutsches Zentralkomitee für Krebsforschung“ umzuwandeln. Die Ehrenmitglieder und Mitglieder des Zentralkomitees verbleiben als solche im Deutschen Zentralkomitee, während die auswärtigen Mitglieder des Zentralkomitees zu korrespondierenden Mitgliedern des Deutschen Zentralkomitees ernannt werden. Da gegen diese Vorschläge des Vorstandes Widerspruch nicht erhoben worden ist, so hat das Zentralkomitee nunmehr letzteren Namen angenommen und wird allen seinen Mitgliedern entsprechende Mitteilung zugehen lassen.

In fast allen Ländern Europas, ferner in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Japan sind Vereinigungen oder Komitees für Krebsforschung begründet worden oder in Bildung begriffen.

In Europa sind Komitees für Krebsforschung jetzt vorhanden oder kürzlich begründet worden in Dänemark, Norwegen, Portugal, Schweden, Ungarn; Kommissionen zur Veranstaltung von Sammelforschungen in Griechenland, Spanien, Holland. In sicherer Aussicht steht die Errichtung von Komitees in Italien, Oesterreich und Russland<sup>1)</sup>.

In zahlreichen Ländern bestehen wissenschaftliche Institute und andere Veranstellungen für Krebsforschung. Es steht nun zu hoffen, dass die „Internationale Vereinigung für Krebsforschung“ in kurzer Zeit wird begründet werden können.

5. Vortrag des Herrn Carl Lewin: **Ueber den histologischen Wechsel des Rattencarcinoms bei der Transplantation.**

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieses Heftes abgedruckt.)

#### Diskussion:

Herr Orth: M. H.! Es sind so viele Fragen angeschnitten und so viele merkwürdige Dinge uns mitgeteilt, dass ich meine, man muss hier ungeheuer vorsichtig mit der Feststellung der Tatsachen sein, aus denen man so weitgehende Schlüsse zieht.

1) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen ist in Paris eine Association française pour l'étude du cancer begründet worden.

Ich bin durch die Freundlichkeit des Herrn Vortragenden in der Lage gewesen, wenigstens einen grossen Teil seiner Präparate zu sehen. Ich habe mich nicht überzeugen können, dass da überall Sarkom ist, sondern das meiste, was ich gesehen habe, konnte ich ohne weiteres als eine zwar bindegewebige, aber nicht sarkomatöse, sondern granulationsgewebsartige Wucherung erkennen. Dass hier und da einmal wohl Spindelzellen sind, finden wir auch bei gewöhnlichen Wucherungen. Wenn Sie eine junge Narbe untersuchen da, wo das eigentliche Granulationsstadium vorüber ist, haben Sie lauter Spindelzellen. Das kann man deswegen doch noch nicht ein Spindelzellensarkom nennen. Ich habe Krebspräparate von diesen Ratten gesehen, wo keine Verhornung war, wo aber das Bild durchaus übereinstimmte mit dem Bilde, wie man es bei menschlichen Cancroiden da, wo sie schnell wachsen, da, wo sie in die Lymphgefässe eingedrungen sind, auch sieht. Es sind keineswegs immer schon die verhornten Plattenepithelzellen oder gar die Perlkugeln da. Da sieht man gewöhnliche Zellen, denen man kaum ansehen kann, dass es Plattenepithelzellen sind, und doch sind es solche, denn, wenn man weiter sucht, findet man andere Stellen, wo dann die Plattenzellen und die Verhornung hervortreten. Dass in der Nähe von Geschwulstbildungen sekundär andere Gewebe wuchern, ist uns längst bekannt. Das gilt sowohl für das Bindegewebe — denn wir wissen ja, die kleinzellige Infiltration am Rande der Krebse ist eine schon sehr lang festgestellte Tatsache — wie auch für das Epithel. Ich muss aber sehr davor warnen, dass man in der Nähe einer Geschwulst jede Vergrösserung der Epidermis, jedes, wenigstens scheinbare, Indietiefedringen von Epithelzapfen ohne weiteres für Cancroid hält. Ich habe schon vor Jahren Untersuchungen darüber gemacht. Es ist das eine Hypertrophie, nichts weiter, allerdings eine Wucherung, eine Vergrösserung, aber dass daraus eine maligne Neubildung hervorging, habe ich nie gesehen. Ich kann natürlich nicht leugnen, dass es vielleicht einmal möglich ist; aber ehe man sich dazu entschliesst, das anzunehmen, soll man sich die Sache zehnmal ansehen.

Also ich habe grosse Bedenken in bezug auf die tatsächlichen Feststellungen, die uns hier vorgetragen sind, und wenn diese tatsächlichen Feststellungen nicht wirklich genau tatsächlich festgestellt sind, nicht unerschütterlich sind, dann muss man nicht allzu viel Theorie darauf bauen. Ich bin auch den theoretischen Ausführungen gegenüber vorläufig noch durchaus skeptisch.

Herr Sticker: Ich kann meine Ansicht nicht unterdrücken, dass es sich in vielen Fällen bei der Uebertragung der Tumoren um Impfung von Mischgeschwülsten handelt. Wenn die Herren Kollegen sich erinnern, wieviel tausende und abertausend von Geschwulstübertragungsversuche schon gemacht worden sind — man kann sagen hunderttausende; denn Bashford hat 30 bis 40000 vorgenommen und Ehrlich ebensoviele — und dass nur viermal oder fünfmal solche Mischtumoren beobachtet worden sind, und zwar nur zufällig und bezüglich ihrer Genese undeutlich, so kann ich mich der Ansicht nicht verschliessen, dass es sich doch von Anfang an um Mischtumoren gehandelt hat oder um das Zusammentreffen von Impf- und Spontanumoren bei demselben Tiere; und wenn ich nun weiter als ein Ergebnis der experimentellen Geschwulstforschung hinzufüge, dass, wenn wir eine wirkliche Mischgeschwulst haben, ein Sarko-Carcinom, wir die eine Komponente durch Erhitzen oder sonst irgend welche Beeinflussung des Materials



unterdrücken können, wenigstens teilweise unterdrücken können, sodass sie in der nächsten Generation fast spurlos verschwunden zu sein scheint, so meine ich auch, dass bei diesen Ueberimpfungen, die Herr Lewin vorgenommen hat, im Anfang eine Mischgeschwulst vorgelegen hat, dass diese allerdings in der ersten oder zweiten Generation nicht zutage getreten ist, sich aber später durch irgend welche Beeinflussungen gezeigt hat. Ich wiederhole noch einmal, es ist kein anderer Grund gegen diese Ansicht angeführt worden, als dass einzelne Schnitte gelehrt hätten, dass von Anfang an keine Mischtumoren vorhanden gewesen seien. Aber es bleibt immer der Beweis mangelhaft von dieser Seite.

Herr Lewin: M. H.! Ich möchte auf die Ausführungen von Herrn Geheimrat Orth erwidern, dass ich diese Tumoren, welche ich als Sarkom bezeichnet habe, deswegen als solche ansehe, weil sie sich typisch weiterimpfen lassen, noch heute bis in die zwölfte Generation. Ich glaube, dass es Bindegewebstumoren nicht gibt, die sich durch Generationen weiter impfen lassen. Ich möchte es auch deswegen noch einmal betonen, dass ich sie für Sarkome halte, weil sie bei immunisatorischen Vorgängen vollkommen wie alle die Tumoren sich verhalten, welche wir als echte Carcinome oder Sarkome kennen. Sie verhalten sich genau so, wie das Ehrlich in seinen Versuchen mitgeteilt hat, genau so, wie die von Ehrlich beschriebenen Sarkome. Wenn ich sie geimpft habe und wenn der Tumor zurückgegangen ist, dann ist das Tier, das mit diesen Tumoren geimpft war, immun gegen Spindelzellensarkom und gegen Carcinom, gegen ein Spindelzellensarkom, das nicht etwa von diesen Tumoren stammt, sondern das aus Kopenhagen von Herrn Jensen mir zur Verfügung gestellt worden ist. Es ist nicht anzunehmen, dass eine gutartige oder infektiöse Geschwulst durch irgend welche immunisatorischen Effekte in Beziehungen zu bösartigen Tumoren gebracht werden könnte. Wenn es sich um vereinzelte Beobachtungen handeln würde, so würde ich in der Tat vorsichtig gewesen sein mit der Diagnose Sarkom. Es handelt sich aber um zahlreiche Tumoren, die unabhängig in ganz verschiedenen Impfserien auftreten, die sich verimpfen lassen, die Metastasen machen, die infiltrativ wachsen. Ich glaube also, an der Diagnose Sarkom festhalten zu müssen. Dass es sich hier um Cancroidbildung handelt und nicht um eine atypische Wucherung, das glaube ich aus dem ganzen Verhalten dieses Tumors gezeigt zu haben, der in der Tat aus nichts besteht als aus grossen verhornten Partien mit Keratohyalinbildung und Schichtungskugeln und ferner aus seinem biologischen Verhalten und daraus, dass er sich ebenfalls typisch durch Generationen weiter impfen lässt. Aus allen diesen Gründen bin ich zu der Ansicht gekommen, dass es sich um echtes Cancroid handelt. Da ich nun bis in die siebente Generation niemals Cancroidbildung, wenigstens niemals irgend welche Verhornung bei intraperitonealer Impfung gesehen habe, bin ich der Ansicht, dass die Cancroidbildung durch die subkutane Impfung entstanden ist. Bis in die dritte Generation war überhaupt nur das Bild des Adenocarcinoms zu beobachten und hier erst trat zum ersten Male Verhornung auf. Bis dahin kann überhaupt gar keine Rede davon sein, dass es sich hier um irgend etwas anderes als um ein Adenocarcinom gehandelt hätte. Also man kann vielleicht zweifelhaft sein, ob von der dritten Generation bis zur siebenten Generation, wo ich bei intraperitonealer Impfung keine Verhornung gesehen habe, nicht

doch Plattenepithelien vorhanden waren. Für die ersten drei Generationen aber muss das entschieden verneint werden. Da verfüge ich über kein Bild unter den zahlreichen Präparaten, die ich zeigen kann, das irgendwie eine Aehnlichkeit mit Cancroid auch bei seinen jungen Anfängen zeigte.

Ich kann also nach alledem nur an der Ansicht festhalten, dass die Cancroidbildung bei der Ueberimpfung des Adenocarcinoms entstanden ist und dass auch bei der weiteren Ueberimpfung die Sarkombildung eine Folge dieser Ueberimpfung ist.

Herr Orth: Ich vermisste den Nachweis, dass in den Fällen, wo angeblich bloss Sarkom war, nicht doch noch kleine Reste von Epithel, von Krebs, nebenbei gewesen wären. In einem der Präparate ist es uns gezeigt worden, da war an der einen Ecke noch ein klein wenig. Ich bin nicht überzeugt davon, denn meiner Meinung nach ist der Beweis nicht erbracht, dass nicht in den anderen Fällen überall in sämtlichen Tumoren auch Epithel neben den sarkomähnlichen Bildungen vorhanden war. Diesen Beweis vermisste ich.

Meine Bemerkung wegen der Hypertrophie bezog sich hauptsächlich auf die Zitierung des Falles von Hart. Dass in dem vorliegenden Falle ein Cancroid vorlag, ist selbstverständlich, das kann kein Mensch leugnen. Ob wirklich in den ersten Generationen ein reines Adenom vorlag, ist mir auch noch nicht ganz sicher.

#### **6. Vortrag des Herrn A. Sticker: Ueber die spontane Heilung und die Immunität der Krebskrankheit nach den Ergebnissen der modernen experimentellen Forschung.**

(Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift erscheinen.)

#### **Diskussion:**

Herr Lewin: M. H.! Ich habe auch natürlich bei meinen Tumoren über alle diese Dinge gearbeitet, über die Herr Sticker eben berichtet hat. Ich möchte mich heute nicht ausführlich darüber äussern, weil ich einen Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft angekündigt habe, in dem ich über alle diese Dinge sprechen wollte. Ich möchte aber nur ganz kurz bemerken, dass die Beobachtung von Herrn Sticker, dass ein Tier, das einmal mit einer Geschwulst geimpft ist, bei dem der Tumor angeht, nun bei jeder folgenden Impfung refraktär ist, weder für Rattensarkom noch für Rattencarcinom, noch für das Mäusecarcinom zutrifft. Ich kann Ihnen sehr viele Impfungen zeigen, wo ich bei Ratten, die mit diesen absolut bösartigsten aller beschriebenen Tiertumoren geimpft waren und die einen Tumor bekommen haben, nach 14 Tagen bis 3—4 Wochen einen zweiten Tumor impfen konnte. Ebenso kann ich Ihnen mehrere Mäusepräparate zeigen, wo ich, nachdem bei einmaliger Impfung mit Mäusecarcinom der Tumor anging, wiederholt Mäusecarcinom impfen konnte. Ich kann also sagen, dass diese Beobachtung keine allgemein giltige sein kann. Dass sie für Herrn Stickers Sarkom stimmt, ist ja nicht zu bezweifeln. Aber dass sie allgemein Geltung hat für die experimentelle Krebsforschung, für die Pathologie des Krebses, möchte ich bestreiten.

Auf die anderen Dinge will ich hier nicht weiter eingehen.

**2) Bericht über die Universitätsschriften betr. Krebsleiden usw., welche an deutschen, französischen und schweizerischen Universitäten im Jahre 1904 erschienen sind.**

Von

**Dr. Fritz Loeb (München)<sup>1)</sup>.**

**1. Arbeiten, die sich hauptsächlich mit ätiologischen Fragen beschäftigen. Krebsige Degeneration.**

- 1) Baumann, A., Ueber einen Fall von Decubitus pharyngis mit Papillombildung. Erlangen. 39 Ss.  
Der beschriebene Fall ist ein Argument für die Ansicht, dass sich Neubildungen gern in der Peripherie eines Geschwüres zu entwickeln pflegen, wenn dasselbe zu langdauernder Reizwirkung Veranlassung gibt.
- 2) Bérard, A., Contribution à l'étude des rapports du cancer et de l'hypertrophie de la prostate. Montpellier. No. 56. 52 Ss.
- 3) Bosc, Édouard, La clavelée ou variole ovine. Contribution à l'étude des maladies varioliques et épithéliomas parasitaires. Montpellier. No. 86. 170 Ss.
- 4) Brunk, Albert, Zur Histogenese des Leberkrebses. (Path.-anat. Abt. Hyg. Inst. Posen.) Greifswald. 1904. 39 Ss.  
Der Primärkrebs der Leber kann seinen Ausgangspunkt sowohl in den Leberzellen wie in den Epithelien der intrahepatischen Gallengänge haben.
- 5) Burgaud, L. J. A. J., Contribution à l'étude du cancer du testicule ectopié à l'ainé. Paris. No. 136. 77 Ss.
- 6) Burkard, George, Ueber Entwicklungsstörungen und Geschwülste der Samenblasen. München.  
Bei der Obduktion (69jähriger Fuhrknecht) wurde Carcinom beider Samenblasen mit Metastasen in den lumbalen Lymphdrüsen und in den Lungen gefunden.
- 7) Codet-Boisse, M. J. A. P., Évolution clinique à type malin dans les fibromes de l'ovaire. Bordeaux. No. 109. 90 Ss.
- 8) Engel, Salo, Ueber die Beziehungen zwischen Trauma und Gewächsbildung im Gehirn. (Aus dem K. pathol. Inst. zu Breslau.) Breslau. 43 Ss.  
Verfasser modifiziert die allgemein für die Beurteilung der traumatischen Geschwülste aufgestellten Grundsätze für die Gehirntumoren in folgender Weise:
  - I. Der Zusammenhang zwischen Trauma und dem Tumor ist wahrscheinlich,
    1. wenn dieser Tumor an einer durch anatomische Residuen gekennzeichneten Stelle sich entwickelt hat. Zeitlich wird nach oben ein grosser Spielraum gewährt;
    2. wenn eine Symptomenkette zwischen Trauma und Geschwulst besteht. In diesem Falle wird man eventuell auf die genauere örtliche Uebereinstimmung verzichten können.
  - II. Der Zusammenhang ist unwahrscheinlich,
    1. wenn der Tumor sich in unmittelbarem Anschluss an das Trauma entwickelt,
    2. wenn ein langes, beschwerdefreies Intervall zwischen Trauma und Tumor bestanden hat, zumal wenn sich in der Nähe des Tumors keine Anzeichen der ehemaligen Verletzung mehr finden lassen.

---

1) Der Verfasser bittet höf. um Zusendung von Dissertationen.

Verf. teilt die an 3 Fällen von Hirntumor gemachten Beobachtungen mit. In seiner These No. 1 formuliert er seine Meinung in folgender Weise: das Trauma ist als ätiologisches Moment der Geschwülste anzuerkennen.

9) Freytag, Max, Ueber ein ungewöhnlich grosses „Osteom“ des Sesambeines am Daumen traumatischen Ursprungs. Greifswald. 40 Ss.

10) Fricke, E., Ein Beitrag zur Frage der sarkomatösen Umwandlung glatter Muskelzellen in Uterusmyomen. Kiel

36jährige Frau. Myosarcoma uteri, Adenoma hepatis, Nephritis chronica. Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarkom. Die Rundzellen bilden stellenweise eine direkte Fortsetzung der Muskelzüge. Die Muskelzellen sind stellenweise stark gequollen und werden den Sarkomzellen ähnlich oder gleich. Vielleicht sind die Veränderungnn der Muskelfasern als Reaktion der Muskelzellen auf den Reiz der malignen Neubildung anzusehen. Es kann sich aber auch um eine Durchwachsung der Muskelbüschel von Sarkomzellen handeln, die in der Form den glatten Muskelfasern ähneln. Die plausibelste Erklärung ist die sarkomatöse Degeneration der „Uebergangsformen“ im Innern nicht nachweisbar verletzter Muskelbündel.

11) Gawronsky, Jacob, Ueber Schornsteinfeger- und Paraffinkrebs. Halle. 32 Ss.

12) Germer, P., Zwei kongenitale Tumoren des Vorderarmes. Greifswald.

1. Angioma simplex an der rechten unteren Extremität.
2. Muskelsarkom (?) an der Streckseite des Vorderarmes.

13) Guiot, J., Dégénérescence cancéreuse des vieux foyers d'ostéomyélite. Montpellier. No. 26. 63 Ss.

14) Heinzmann, Karl, Ueber die auf der Bifurkationshöhe und der hinteren Wand der Trachea lokalisierten Geschwulstbildungen. (Aus der Prosektur des Krankenh. r. d. l. München.) München. 26 Ss.

15) Henking, Rudolf, Ueber Carcinom der ektopierten Blase nebst Urinuntersuchungen in zwei Fällen von Blasenektomie. (Aus der Marburger chir. Univ.-Klinik.) Marburg. 42 Ss.

16) Hiteff, J., Dégénérescence maligne des naevi. Montpellier. No. 12. (U.) 59 Ss.

In den Fällen, in denen mechanische oder hereditäre Ursachen für die maligne Degeneration von Naevus fehlen, ist nach der Meinung des Verfassers an der parasitären Theorie festzuhalten.

17) Kümmel, Richard, Ueber Endotheliome. München. 26 Ss.

Die Aetiologie der Endotheliome ist ebenso strittig wie die der übrigen Tumoren, doch scheinen sich einige Fälle auf ein Trauma zurückführen zu lassen.

Klinisch besteht keine Notwendigkeit an der Bezeichnung „Endotheliom“ festzuhalten; dieselbe rechtfertigt sich aber aus pathologisch-anatomischen Gründen.

18) Lübben, Karl, Ueber einen Fall von Papillomen in einem Fistelgang mit sekundärer carcinomatöser Entartung. Erlangen. 28 Ss.

19) Maitschke, Theodor, Ueber das Vorkommen von Carcinom auf der Basis von Lupus und Geschwüren. Göttingen. 36 Ss.

Verfasser berichtet über 10 Fälle von Carcinom auf Lupus und 6 Fälle von Carcinom auf Geschwüren (aus der Göttinger Klinik: Braun). Um über Wesen und Verlauf der hier in Frage kommenden Carcinome Näheres zu erfahren, hat er die bis jetzt in der Literatur niedergelegten einschlägigen Fälle gesammelt. Es sind dies mit den seinigen 293 Fälle. Von diesen 293 Carcinomen sind entstanden auf Lupus 141, auf chronischen Geschwüren 108, auf Knochenfisteln 44. Soweit das Geschlecht angegeben ist, befinden sich darunter 201 Männer, 80 Frauen. Die jüngsten befallenen Personen sind ein 9jähriges und ein 14jähriges Mädchen. Die älteste Person ist ein Mann von 81 Jahren.

Es standen im Alter von	Gesamtzahl der Personen	Davon entfallen auf Carcinome		
		auf Lupus	auf Geschwüre	auf Knochenfisteln
1—10 Jahren	1	1	—	—
11—20 "	1	—	1	—
21—30 "	16	13	3	—
31—40 "	39	17	14	8
41—50 "	76	32	26	18
51—60 "	78	31	35	12
61—70 "	29	14	11	4
71—80 "	11	3	7	1
81—90 "	1	—	1	—

- 20) Miller, Franz, Ueber die auf der Bifurkationshöhe lokalisierten Geschwulstbildungen des Oesophagus. München 1904.

Die so konstante Lokalisation des Speiseröhrenkrebses soll ihren Grund haben nicht in dem Druck seitens des kreuzenden Bronchus, sondern darin, dass dies die Stelle ist, wo ursprünglich Oesophagus und Luftröhre zusammenhängen. Die zu Entwicklungsstörungen besonders disponierte Stelle des ursprünglichen Schlunddarmes, an welcher Trachea und Oesophagus zuletzt sich von einander scheiden, ist auch eine Prädispositionsstelle für Geschwülste. Es ist anzunehmen, dass die Anlage bereits in die Zeit der Entwicklung fällt.

- 21) Rabaïoye, O., Dégénérescence cancéroïdale des vieilles actinomycoses. Lyon. No. 81. 42 Ss.

- 22) Rademacher, Edmund, Hodenretention und Abdominaltumoren. Halle. 34 Ss.

- 23) Schmitz, Robert, Ein Fall von Polyposis recti mit maligner Degeneration. (Aus der Kgl. chir. Univ.-Klinik zu Bonn.) Bonn, 33 Ss.

- 24) Stieb, Philipp, Ueber Geschwulstentwicklung in akzessorischen und überzähligen Organen, an der Hand eines Falles von Sarkom in der Pankreasgegend. Würzburg. 37 Ss.

- 25) Tuder, G. A. J., Contribution à l'étude des tumeurs malignes du testicule en ectopie inguinale. Bordeaux. No. 99. 71 Ss.

Ektopische Hoden degenerieren viel häufiger bösartig als normal gelagerte.

- 26) Vischer, Andreas, Ueber Sarkomübertragungsversuche. Basel. 29 Ss. (S.-A. aus: Beitr. z. klin. Chir. Bd. 42. H. 3.)

## 2. Beziehung der Krebse zu gewissen Altersklassen.

- 27) Gander, G., Ueber Magenkrebs im jugendlichen Alter. Bern. 71 Ss.

Magenkrebs im jugendlichen Alter ist nach der Konstatierung des Verfassers häufiger als gewöhnlich angenommen wird. Seine Symptome entsprechen denen des Magenkrebses Erwachsener und seine Entwicklung ist im allgemeinen nicht schneller als bei diesen. (?Ref.) Die zahlreichen diagnostischen Irrtümer (etwa 45 pCt.) resultieren aus dem Umstand, dass man eben nur in seltenen Fällen bei Patienten dieses Alters an Magencarcinom denkt.

- 28) Lück, Konrad, Der Mastdarmkrebs im jugendlichen Alter. Zusammenstellung von 120 Fällen aus der gesamten Literatur im Anschluss an eine Beobachtung an der chirurgischen Klinik zu Greifswald. Greifswald. 26 Ss.

Verfasser hat 120 Fälle zusammengestellt.

Sie verteilen sich folgendermassen:

10—15 Jahre	7 = 5,8 pCt.
16—20 "	23 = 19,2 "
21—25 "	27 = 22,5 "
26—30 "	63 = 52,5 "

Von den zusammengestellten 120 Fällen betreffen:

55	das männliche Geschlecht,
50	das weibliche "
15	Geschlecht fraglich.

Die Angaben über den histologischen Bau in diesen 120 Fällen sind spärlich, doch fanden sich darunter 30 Fälle von Gallertkrebs und 16 Fälle von Drüsenkrebs.

- 29) Rohde, Erich, Ueber Krebse im jugendlichen Alter. Greifswald. 61 Ss.

In dieser aus dem pathologischen Institut zu Greifswald hervorgegangenen Arbeit berichtet Verf. über 10 Fälle von Krebs im jugendlichen Alter, darunter

2	Fälle von Carcinoma recti
1	Fall " " planum ventriculi
2	Fälle " " pylori
2	" " " cardiae
1	Fall " " pancreatis.
1	" " " ovarii.

Der Prozentsatz der Krebse im jugendlichen Alter macht bei dem der Arbeit zugrunde liegenden Material 3,1 pCt. aus.

- 30) Schmid, Richard, Beitrag zur Kenntnis der Nierensarkome im Kindesalter. München.

Primäres Nierensarkom bei einem 4-jährigen Kind. Die Sarkome sind zwischen dem 1. und 5. Jahre am häufigsten. Das weibliche Geschlecht scheint mehr davon befallen zu werden. Die Mortalität der Operation schwankt zwischen 16 und 76 pCt. Aetiologisch nimmt Verfasser ein Vitium primae formationis an.

### 3. Anatomie (Histologie) der Krebse.

- 31) Askanazy, Hans, Zur Kenntnis der chorioepitheliomatösen Wucherungen in den Teratomen der Keimdrüsen. (Aus der Prof. Landauschen Frauenklinik, Berlin.) Leipzig. 34 Ss.

Im Anschluss an die Mitteilung eines einschlägigen Falles (9-jähriges Mädchen) bespricht Verfasser die Literatur und kommt zu folgenden Schlusssätzen: a) Das Vorkommen von Chorionepitheliom, das als Bestandteil von Teratomen der Keimdrüsen des Mannes und Weibes sicher erwiesen ist, stellt sich in diesen Geschwülsten in quantitativer und qualitativer Beziehung verschieden vor. b) In quantitativer Beziehung insofern, als es neben dem übrigen Teratomgewebe gelegentlich in kleinsten Knoten, manchmal aber in grossen Mengen, zuweilen überwiegend, in den Metastasen sogar gewöhnlich rein, oder doch fast rein sich findet. c) In qualitativer Beziehung insofern, als es nicht nur die Formen der typischen und atypischen Chorionepitheliome im Sinne Marchands reproduziert, sondern auch in anderen Fällen mehr selbständige Wucherungen, speziell der Langhanszellen sich ausbilden. Unter Zurücktreten der vasodestruierenden Eigenschaft des Chorionepithels und unter Bildung eines eigenen vaskularisierten Stromas entstehen hier in sicher chorionepitheliomhaltigen Keimdrüsenteratomen aus den Langhanszellwucherungen Bilder des Carcinoms, alveolären Sarkoms, Cystoms, papillären Cystoms, Angio-

sarkoms. d) Diese tatsächlichen Befunde machen das Auftreten auch isolierter Wucherungen solcher Art in Keimdrüsengeschwülsten als einzeitig chorioektoderm-entwickelte Teratome (Epithelioma chorioektodermale im Sinne von L. Pick und L. Landau) verständlich.

32) Bloch, Robert, Contribution à l'étude des caractères histologiques des tumeurs malignes chez l'enfant. Lyon. No. 46. 71 Ss.

33) Gontier, R. A. P., Étude sur un cas de tumeur mixte du maxillaire supérieur. Toulouse. No. 553. 83 Ss. 2 Taf.

34) Gündler, Edmund, Ein Sarkom mit Epitheleinschlüssen. Ein Beitrag zu der Lehre von den sog. atypischen Epithelwucherungen. Würzburg. 36 Ss.

Atypisch, teils progressiv, teils regressiv veränderte Sprengstücke der Anhangsgebilde der Epidermis waren in vorliegendem Fall in selten ausgedehntem Masse in einem Sarkom eingeschlossen und hatten hier weitere Veränderungen erlitten. Unter diesen weiteren Metamorphosen war vor allem interessant die Umbildung von Talgdrüsen zu kleinen Epidermoidcysten, wobei die epitheliale Talgdrüsenmatrix wieder einige Qualitäten der gewöhnlichen Epidermis, vor allem Hornbildung zeigen konnte.

35) Hug, Otto, Die Beziehungen zwischen Zellpolymorphismus und Entzündung, untersucht an einem Fall von figuriertem Rundzellensarkom der Haut. (Aus dem path.-anat. Institut zu Zürich.) Zürich. 45 Ss.

Verfasser resumiert: Der vorliegende Fall von Hautsarkom gehört zu den Raritäten. Unna kennt in seiner Histopathologie nur 3 Fälle, die dem vorliegenden analog sind, eine Kombination von kleinen Rundzellen mit Riesenzellen. Seither hat Verf. keine ähnlichen Fälle veröffentlicht gefunden. Einzig in seiner Art stehe der Tumor da in seinem enormen Reichtum an eosinophilen Leukozyten. Vorliegende Arbeit soll die Kenntnis jener interessanten Tumoren um einen Fall bereichern. Der Polymorphismus hat hier eine andere Erklärung gefunden als bei Unna, weil einerseits keine Uebergangsbilder gefunden wurden, welche die Entstehung der kleinen Rundzellen aus Plasmazellen vermittelten, besonders aber, weil der Reichtum an eosinophilen Gewebszellen sowieso eines chemotaktischen Reizes zur Erklärung benötigte, mit dem dann auch einfacher und mehr im Sinne der modernen Anschauungen das Auftreten der polymorphen Elemente in der Geschwulst erklärt werden konnte. Gleichzeitig wurde mit dieser Annahme das Gesetz der Uniformität der Sarkomzellen aufrecht erhalten. Wohl sind Regionen und Organe bekannt als Produktionsstätten eigentümlicher Sarkome, deren Elemente sich dem genannten Gesetz nicht fügen. Doch dürfte es nach der Meinung des Verfassers eine dankbare Aufgabe sein, jeden einzelnen Fall von polymorphzelligem Rundzellensarkom daraufhin zu untersuchen, inwiefern Chemotaxis und weisse Blutkörperchen für den Polymorphismus verantwortlich zu machen sind.

36) Huwe, Johannes, Ueber ein Lipo-Fibro-Myosarcoma retroperitoneale. Greifswald. 49 Ss.

37) Kleebank, Albert, Kasuistischer Beitrag zur pathologischen Anatomie der Dünndarmsarkome. München. 20 Ss.

Die Neubildung ging in den meisten beschriebenen Fällen von der Mukosa oder Submukosa des Dünndarmes aus und ergriff meist nur Mukosa und Muskularis, nur in 2 Fällen durchsetzte sie die ganze Serosa. 57,1 pCt. waren Rundzellensarkome und zeigten ausgedehnte Metastasen, 42,44 pCt. waren Spindelzellensarkome. Die Ausbreitung erfolgt in der Längsrichtung des Darmes. Perforation wurde nur in 6,13 pCt. der Fälle beobachtet. Die mikroskopische Untersuchung im Falle des Verf. ergab ein polymorphzelliges Sarkom — zahlreiche Riesenzellen, grosse und kleine Rundzellen und polygonale Zellen —, ausgehend von der Submukosa, jedenfalls lymphatischen Ursprungs. Bemerkenswert ist, dass im vorliegenden Fall blutgemengte Stühle als der Beginn der Erkrankung betrachtet wurden, ein Befund, der bisher als Frühsymptom des Dünndarmsarkoms noch nicht angegeben wurde.

38) Krayer, Florian, Ueber das Verhalten elastischer Fasern in Geschwülsten. Würzburg. 22 Ss.

39) Landsberg, Ludwig, Ueber einen eigenartigen Fall von cystisch-papillärem Endotheliom der Ovarien. München.

Cystöses papilläres Carcinom des linken, beginnende Geschwulstbildung des rechten Ovariums. Multiple Metastasen im Peritoneum, in den retroperitonealen und mesenterialen Lymphdrüsen, in Scheide, Blase, Uterus und Mediastinum. Mikroskopisch ähnelt die Geschwulst am meisten den von Marchand beschriebenen cystisch-papillären Endotheliomen.

40) Müller, Rudolf Friedrich, Die Mischgeschwülste der Blase im Kindesalter. Leipzig. 65 Ss.

Verfasser sagt zusammenfassend über die Aetiologie der Mischgeschwülste der Blase folgendes: Sie sind zurückzuführen auf eine im embryonalen Leben erfolgende Versprengung von indifferenten oder wenig differenzierten Elementen der Ursegmente oder allgemeiner des Mesenchyms, verschleppt durch das kaudal gerichtete Wachstum des Urnierenganges. Die Blasenmischgeschwülste zeigen, abgesehen von den weniger differenzierten, eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem polypösen Scheidensarkom. In beiden Fällen wird zuerst ein anscheinend harmloser Schleimpolyp beobachtet, der nach der Entfernung rezidiert. Schliesslich entsteht ein solides traubiges Gebilde. Das polypöse Wachstum kann nicht als Eigenschaft dieser Tumoren per se betrachtet werden. Es wird beobachtet bei ungehindert in einen freien Raum hinein erfolgender Entwicklung. Nicht mehr sichtbar ist es bei den in der Substanz der Wandung wuchernden Massen. Eine Verwandtschaft zwischen Blasen- und Vaginaltumoren besteht auch räumlich, denn Reste des Urnierenganges finden sich beim Weibe in der vorderen Scheidenwand.

41) Nager, F. R., Beitrag zur Kenntnis seltener Abdominaltumoren. (Lymph-angioendothelioma cysticum abdominis.) Zürich 1904. 35 Ss. 2 Taf. (Pathol. Institut Prof. Ernst.) S.-A. aus: Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allg. Pathol. Bd. 36.

42) Ollivier-Beauregard, Georges, Contribution à l'étude du placentome malin. Paris. No. 93. 128 Ss.

43) Queckenstedt, Hans, Ueber Carcinosarkome. Leipzig. 51 Ss.

Eine wertvolle, im Original zu studierende Arbeit. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass in den Carcinosarkomen nur eine nicht völlig scharf abgrenzbare Unterabteilung einer grossen Geschwulstgruppe zu sehen ist, deren einfachste, sarkomartige Formen mit den kompliziertesten, wie sie sich in den malignen Hoden-teratomen darstellen, durch fliessende Uebergänge verbunden sind, und die sämtlich auf Entwicklungsanomalien bestimmter Art zurückgeführt werden können.

44) Rösse, Robert, Der Pigmentierungsvorgang im Melanosarkom. Habilitationsschrift. Kiel. 42 Ss.

45) Scholle, Anton, Eine Mischgeschwulst der Zungenbasis. Leipzig. 27 Ss.

Tumor aus hyalinem-, Bindegewebsknorpel und eingesprengten drüsigen Elementen.

46) Semjonoff, Ludmilla, Eine Mischgeschwulst der Lippe mit dem Bau der Speicheldrüsen- und Geschwülste. (Pathol. Instit. d. Univ. Zürich.) Zürich. 32 Ss. Mit Abb.

47) Sperber, Walter, Zur Kasuistik der sogenannten Uterusendotheliome nebst kritischen Bemerkungen über die anatomische Diagnose derselben. Leipzig. 34 Ss.

Mit der vorliegenden Arbeit soll gezeigt werden, dass die Diagnose „Uterusendotheliom“ durchaus nicht als eine in histogenetischem Sinne gesicherte angesehen werden darf und dass die Ableitung der epithelialen Zellen dieser Endotheliome von echten Epithelgebilden durchaus möglich ist.



## 4. Ueber primäre Krebse.

- 48) Besch, Willy. Martin, Ein Beitrag zur Lehre der primären Orbitalsarkome, besonders der Sarkome mit Höhlenbildung. Leipzig. 15 Ss.  
S.-A. aus den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde. Augustheft. 1904.
- 49) Degonville, G., Sarcomes primitifs de la clavicule. Paris. No. 247. 60 Ss.
- 50) Eichbaum, R., Ueber multiple Primärcarcinome. (Path.-anat. Abt. d. Hyg. Inst. Posen.) Greifswald. 44 Ss.  
Verfasser bespricht einen eigenen Fall und erwähnt 72 aus der Literatur. „Das Vorkommen multipler primärer Carcinome spricht gegen die Parasitentheorie der Krebse.“
- 51) Fuhrhans, Otto, Ueber primäres Lebercarcinom unter Anführung eines Falles von primärem desmoplastischem Leberkrebs. Würzburg. 65 Ss.
- 52) Gleiss, Otto, Primärer Krebs des Ductus choledochus und des Pylorus. (Aus d. path. Inst. Kiel.) Kiel. 16 Ss.
- 53) Hafen, Adolf, Zur Kasuistik der primären Dünndarmsarkome. München.  
Einmal wurde eine starke Kontusion des Bauches als der Erkrankung vorhergehend erwähnt. Der älteste Fall war 70 Jahre alt; der jüngste (Stern) kongenital.
- 54) Holm, Otto, Ein Fall von primärem Sarkom der Leber. Tübingen. 13 Ss.
- 55) Holst, Felix, Ueber doppelseitige primäre Nebennierentumoren. (Aus der inneren Abt. d. Krankh. Bethanien Berlin.) Leipzig. 66 Ss.
- 56) Huhs, Enno, Ueber einen Fall scheinbar multipler primärer Carcinome. Freiburg i. Br. 33 Ss.  
Viele von den bisher zu den multiplen primären gerechneten Carcinomen sind als auf dem Wege der Metastasenbildung entstanden zu betrachten.
- 57) Huppert, Paul, Ueber einen Fall von primärem Gallertcarcinom des Coecum. Ein Beitrag zur Kasuistik des Dickdarmkrebses. München. 29 Ss.  
Der beschriebene Fall ist bemerkenswert durch die auf das Coecum beschränkte Lokalisation des Tumors und durch den von der Norm abweichenden Mangel einer Metastasenbildung und einer sonst dem Gallertcarcinom eigentümlichen Kontinuitätswucherung und flächenhaften Ausbreitung auf benachbarte Organe.
- 58) Kaak, Alfred, Ein Fall von „primärem“ Myxo-cysto-Sarkoma Pericardii. (Aus dem pathol. Inst. Kiel.) Kiel. 34 Ss.
- 59) Kobyliński, Alfons, Ueber primäre Sarkome der Lunge. Greifswald. 58 Ss.
- 60) Kraft, J., Ueber primäre, maligne Nebenhodentumoren. Würzburg.  
Mit dem ausführlich geschilderten Fall sind (bis 1904) bisher 11 einschlägige Beobachtungen in der Literatur verzeichnet. Bemerkenswert ist, dass Patient sein Leiden auf ein Trauma zurückführte. Das Endothel gewucherter Lymphgefäße liess sich als Ausgangspunkt der zelligen Wucherung feststellen.
- 61) Kretschmer, W., Ueber das primäre Bronchial- und Lungencarcinom. Leipzig.  
Ref. siehe Band 3. S. 169.
- 62) Lecène, P., Les tumeurs malignes primitives de l'intestin grêle. Jeuno-iléon. Paris. No. 196. 162 Ss. 4 Taf.
- 63) L'Huillier, A., Recherches anatomiques sur un sarcome primitif congénital du pancréas. Genf. 29 Ss.

64) Málaussène, A., Contribution à l'étude de l'épithéliome primitif de l'urètre chez l'homme. Montpellier. No. 19. 48 Ss.

65) Marullaz, M., Deux cas de tumeurs primitives du vagin. Lausanne. 31 Ss. 1 Taf.

66) Müller, Heinrich (aus Eltville), Zwei Fälle von primärem Lungencarcinom. Freiburg i. Br. 50 Ss.

67) Otto, Max, Ueber primäre multiple Tumoren der Pleura. München. 30 Ss.  
Guter Literaturbericht über primäre Pleuratumoren und Mitteilung zweier Fälle von „Endotheliom der Pleura“.

68) Pflugk, Hans von, Ueber primäre Lungengeschwülste. München. 66 Ss. 2 Taf.

Verfasser bringt in seiner fleissigen Arbeit Literaturangaben 1. über die sehr seltenen Lipome der Lunge, über Fibrome, Chondrome, Osteome (= ossifizierende Chondrome im Sinne Ribberts); Adenome (sehr selten), Dermoide, maligne Tumoren. Ein ausführlich mitgeteilter Fall gehört in die Klasse der Endotheliome.

69) Philipp, Carl, Ueber das primäre Magensarcom und seine primären Endresultate. Heidelberg. 32 Ss.

Es sind bis jetzt 60 Fälle von primärem Magensarkom bekannt. Davon:

- 14 Rundzellensarkome,
- 13 Lymphosarkome,
- 9 Spindelzellensarkome,
- 6 Fibrosarkome,
- 5 Myosarkome,
- 4 Angiosarkome,
- 2 Mischzellensarkome und
- 7 Sarkome nicht näher bestimmter Art.

70) Pulvermacher, David, Ueber die primären Sarkome des Becken-Bindegewebes. Leipzig. 29 Ss.

71) Reinke, W., Ein Fall von primärem Pankreascarcinom. Pathol. Institut zu Rostock. 37 Ss.

Carcinom der linken Pankreashälfte, metastatisches Carcinom in Retroperitoneal- und Lymphdrüsen, in der Leber und der rechten Pleura.

72) Rodler, Karl, Ein Fall von primärem multiplen Carcinom des Magens und der Vulva. Erlangen. 32 Ss.

73) Roth, Ludwig, Ueber primäres Lungensarkom mit einem kasuistischen Beitrag. München. 25 Ss.

74) Sandner, Friedrich, Ein Fall von primärem Melanosarkom des Rektums. Erlangen. 25 Ss.

Es handelt sich um ein Melanosarkom, das primär im Rektum entstanden ist; da der eigentliche Tumor gestielt ist, reiht er sich den von Maier, Gillette und Kolaczek beobachteten Fällen an. Die histologische Struktur wird bei ihm durch reichlich entwickeltes Pigmentzellen- und wenig Bindegewebe gebildet. Die Formen der Pigmentzellen weisen von der feinkörnig pigmentierten Spindelform bis zur mit groben scholligen Pigmentanhäufungen gefüllten runden ellipsoiden Gestalt alle Uebergänge auf, so dass hierdurch die Ribbertsche Anschauung bestätigt wird, die die von der Spindelform abweichenden Zellgebilde als durch den Grad des Pigmentreichtums bedingt erachtet. Zu erwähnen ist, dass das Bindegewebe sich an einzelnen Stellen zu einem Netzwerk gestaltet und damit stellenweise einen alveolären Bau bedingt. Die Leberkapillaren sind mit pigmentierten Zellen angefüllt, so dass an der metastatischen Verbreitung auf dem Blutwege nicht gezweifelt werden kann.

75) Schiewe, Gustav, Ein Fall von primärem infrapapillären Duodenalcarcinom. Leipzig. 25 Ss.

76) Sehrt, Ernst, Beiträge zur Kenntnis des primären Lungencarcinoms. (Aus der pathol.-anat. Abt. d. Hyg. Inst. zu Posen.) Leipzig. 52 Ss.

77) Serre, Louis, Epithélioma primitif et secondaire de l'oreille externe en général et de son traitement en particulier. Paris. No. 116. 48 Ss.

Ekzeme und Kratzwunden spielen in der Ätiologie der Epitheliome des äusseren Ohres die Hauptrollen. Die Therapie hat in der Entfernung der Geschwulst und der regionären Lymphdrüsen zu bestehen. Verfasser gibt eine eingehende Schilderung der Operation.

78) Strohlein, Friedrich, Primäres Endotheliom eines Hauptbronchus und der Lunge. München.

79) Tchernetzky, Zinaïde, Un cas de carcinome primitif du rein. (Trav. f. à l'inst. path. d. Genève.) Genève. 40 Ss.

80) Willmann, Bruno, Ein Beitrag zur Kasuistik der primären Lymphdrüsen-carcinome. (Aus der Prosektur des Krankenhauses r. d. I. in München.) München. 33 Ss.

Es handelt sich im beschriebenen Fall um ein primär in den mesenterialen Lymphdrüsen entstandenes Adenocarcinom, charakterisiert durch verhältnismässig rasches Wachstum, Beschränkung auf die Lymphdrüsen bei gleichzeitiger Bindegewebshyperplasie der Umgebung und kontinuierliche Fortsetzung von Lymphdrüse zu Lymphdrüse. Es herrscht teilweise der Typus des Carcinoma cirrhosum simplex, besonders in den jungen Metastasen vor. Ätiologisch hält Verfasser die Annahme einer Keimversprengung für die plausibelste Erklärung.

## 5. Metastasen und Rezidive.

81) Cosanne, August, Ein Fall von sekundärer miliarer Lungencarcinose. (Prosektur des Krankenhauses r. d. I.) München. 29 Ss.

Finden sich gleichmässig über alle Partien ausgedehnte Metastasen, so hat die Verschleppung auf dem Blutwege stattgefunden. Der Ductus thoracicus wird relativ häufig von den Krebskeimen als Strasse in die venöse Blutbahn benutzt.

82) Jacob, Fritz, Carcinometastase in den Lymphbahnen der Leber nach Magenkrebs. (Aus: Arbeiten aus dem patholog. Institut zu Tübingen 5.) Tübingen. 13 Ss.

83) Korte, Wilhelm, Metastasenbildung eines latenten Magencarcinoms in einer Nabelhernie. (Chir. Univ.-Poliklinik. München.) München. 22 Ss.

Einleitend berichtet Verfasser über die in der Literatur niedergelegten spärlichen Fälle von maligner Degeneration des Bruchinhaltes. Ätiologisch kommen in Betracht: Reibung, Bandagedruck, Alteration bei der Reposition und dem neuen Heraustreten des Bruchinhaltes, Insulte, die bei der Taxis vorkommen. Der ausführlich geschilderte Fall betrifft eine 74jährige Frau und ist klinisch interessant, weil er möglicherweise auch als chronisch verlaufende Inkarzeration hätte gedeutet werden können und weil der Magentumor so gut wie gar keine Erscheinungen machte. Ein Magentumor war intra vitam so fühlen.

84) Löwenheim, Moritz, Ueber ein Sarkom der Harnblase mit seltener Generalisierung und sarkomatösen Magengeschwüren. Würzburg. 28 Ss.

Der Fall betrifft einen 52jährigen Arbeiter. Eigenartige Metastasenbildung durch venöse Embolie, welche zum Auftreten von multiplen Magengeschwüren geführt hatten, die sich makroskopisch als kreisrunde, flache, wenig infiltrierte Defekte präsentierten und so den einfachen Magengeschwüren glichen, in Wirklichkeit aber echte sarkomatöse Ulzerationen darstellten.

85) Manteufel, Paul, Untersuchung über Metastasenbildungen in den iliakalen Lymphdrüsen bei Carcinoma uteri. Halle. 18 Ss. (S.-A. aus: Hegars Beitr. zur Geb. u. Gyn. Bd. S.)

- 86) Molas, Alfred, De la récidive dans les papillomes de la vessie. Paris. No. 87. 36 Ss.

Die klinische Differentialdiagnose zwischen Papillomen und malignen Tumoren der Blase ist schwierig. Ein kleines Papillom kann so gut wie ein grosser maligner Tumor Ursache einer tödlichen Hämaturie sein. Immerhin lässt sich auf Grund einer genauen klinischen Beobachtung, einer Kenntnis der physikalischen Symptome und einer Untersuchung spontan abgegangener Fragmente eine Diagnose stellen. Rezidive mit maligner Degeneration können eintreten.

- 87) Müller, Wilhelm, Ein Fall von stark ossifizierenden Sarkometastasen nach Sarkom der Fibula. Kiel. 21 Ss.

- 88) Omori, Hidetaro, Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre vom metastatischen Eierstockkrebs. Würzburg. 27 Ss.

Bei soliden Ovarialtumoren ist der Darmtraktus zu untersuchen, da es sich gewöhnlich nur um Metastasen handelt.

- 89) Sepp, Hans, Uebergreifen des Uteruscarcinoms auf die Beckenknochen. München. 22 Ss.

- 90) Solms, Eugen, Ueber einen Fall von Grawitzchem Tumor der rechten Niere mit multiplen Metastasen. München. 27 Ss.

Der ausführlich mitgeteilte Fall stimmt im wesentlichen makroskopisch und mikroskopisch gut überein mit den bisher von Grawitz beschriebenen Neubildungen.

Diagnose: Struma suprarenalis lipomatodes aberrata. Ein besonderes Interesse gewinnt der Fall in bezug auf seine Metastasen in beiden Lungen, Milz, Bronchial- und Mesenterialdrüsen.

Eine tabellarische Zusammenstellung über die in der Literatur niedergelegten Fälle von Grawitzchem Tumor, die alles Wissenswerte enthält, erhöht den Wert der Arbeit.

In allen Fällen (32) mit Ausnahme eines Kindes von 2½ Jahren bestanden die Tumoren bei älteren Individuen. Die meisten zwischen 40. und 60. Lebensjahr. Das Leiden ist meist einseitig. Klinisch wurde in 12 Fällen Hämaturie festgestellt. Hämaturie scheint die maligne Degeneration des Tumors anzuzeigen.

- 91) Steim, Otto, Ueber kolloidhaltige Metastasen des Schilddrüsenkrebses. Freiburg i. Br. 26 Ss.

- 92) Willmsky, Walther, Die Metastasen des Uteruscarcinoms in entfernteren Organen. Berlin. 71 Ss.

Von den zur Sektion gelangenden Uteruscarcinomen hat ¼ Organmetastasen gesetzt. Die erste Stelle unter den ergriffenen Organen nimmt die Leber ein. Ein Grund dafür liegt in der Disposition dieses Organs und in den indirekten Beziehungen des Uterus zum Pfortadersystem. Die Abdominalorgane nehmen in der Metastasierung eine Sonderstellung ein. Die Organmetastasen entstehen auf dem Blutweg, dem Lymphweg und durch Implantation.

- 93) Wilmanns, Richard, Ueber Implantationsrezidive von Tumoren. Freiburg i. Br. 18 Ss. (Separat-Abdruck aus: Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 42. H. 2.)

## 6. Komplikationen mit Krebsen.

- 94) Allavena, Charles, De la péritonite aiguë par ulcération d' adénomes gastriques ou duodénaux. Montpellier. No. 57. 46 Ss.

- 95) Altendorfer, Heinrich, Oesophaguscarcinom mit Perforation in den rechten Lungenunterlappen. München. 21 Ss.

- 96) Bernius, Fritz, Ueber die Komplikation von Uteruscarcinom und Geburt. (Aus der Univ. Frauenklinik zu Giessen). Giessen. 25 Ss.

- 97) Beyer, B., Ueber die Beziehungen zwischen Pseudoleukämie und Lymphosarkom, auf Grund von anatomischen Untersuchungen. Aus der medizinischen Klinik und dem pathologischen Institut zu Rostock. 82 Ss.

258 Nummern Literatur. Verfasser spricht als Fazit seiner Untersuchungen

seine Zustimmung zu dem Schmidtschen Satz aus: „Dass eine Lösung des inneren Zusammenhanges zwischen Lymphosarkom und den Lymphombildungen der Leukämie und Pseudoleukämie nicht möglich ist.“ Auf diesem Gebiete sind Hyperplasie und „echte, anatomische“ Geschwulst nicht scharf voneinander zu trennen.

98) Boucaud, J. L. de, Contribution à l'étude des naevi considérés comme un signe de malignité dans les tumeurs (signe de Trélat). Bordeaux. No. 118. 66 Ss.

Bei Carcinomatösen werden nach den Ergebnissen vorliegender Arbeit Naevi viel häufiger beobachtet, als bei gesunden Personen. In der Diagnostik der abdominalen Tumoren macht das Trélatsche Zeichen, wenn es vorhanden ist, die Annahme der Malignität eines konstatierten Tumors sehr wahrscheinlich.

99) Bremer, Joseph, Ueber Spontanfrakturen und Knochenmetastasen maligner Strumae suprarenales aberratae. Greifswald. 29 Ss.

100) Calvary, Joseph, Ein Fall von Tetanie bei Carcinoma ventriculi. München. Scirrhus auf Ulkussnarbe. Die sehr magere Patientin hat schon vor einem Jahr den Tumor (damals von der Grösse einer Kirsche) selbst an sich palpieren können.

101) Coudert, E., Les grossesses compliquées de tumeurs solides de l'ovaire. Paris. No. 264. 161 Ss.

102) Frankenstein, Hans, Beitrag zur Kenntnis der Acanthosis nigricans. Heidelberg. 1904.

Maligne Neubildungen begleiten auffallend häufig die Acanthosis nigricans. In  $\frac{2}{3}$  der Fälle des Verfassers liegt Carcinom vor.

103) Giesebrecht, Adolf, Ueber Erblindung auch des zweiten Auges bei Aderhautsarkom. Greifswald. 19 Ss.

104) Graul, Oswald, Ein Beitrag zur Inversio uteri durch Geschwülste. Jena. 41 Ss.

105) Hindelang, Franz Josef, Ein Fall von Compressionsmyelitis infolge eines periostalen Sarkoms der Wirbelsäule. München. 32 Ss.

106) Kappes, Hanna, Einwirkung des Erysipels auf Tumoren. Freiburg i. Br. 31 Ss.

Nach einem kurzen historischen Exposé gibt Verfasserin eine Anzahl einschlägiger Sarkomfälle aus der Literatur, um zunächst einen Fall von Sarkom der axillaren und supraklavikulären Lymphdrüsen anzuschliessen. In diesem Fall waren Nekroseherde mitten in der Geschwulst und eine als Reaktion aufzufassende Bildung eines zellarmen Bindegewebes aufgetreten und mit „aller Wahrscheinlichkeit“ als direkte Wirkung der Erysipelkokken aufgefasst worden.

Den mitgeteilten Fällen von wenigstens teilweiser Rückbildung, wenn nicht gänzlicher Heilung eines Sarkoms durch das Auftreten eines Erysipels, schliesst Verfasserin einige in der Literatur niedergelegte Fälle an, in denen es sich um Carcinom handelte. Unter 8 Fällen von Sarkom erfolgte viermal vollständige Heilung, eben so oft teilweise Rückbildung, während man nur in einem Fall ein Rezidiv beobachtete. Bei den Carcinomen trat dreimal Heilung, siebenmal eine Verkleinerung des Tumors ein. In zwei Fällen von Narbenkeloiden erfolgte jeweils dauernde Heilung. Verf. bespricht die verschiedenen Erklärungsversuche dieser Vorgänge; neben der Wirkung der hohen Fiebertemperatur erblickt sie in der Wirkung von im Blut kreisenden Bakteriengiften wichtige ätiologische Momente dieser ganzen Prozesse, die man, wie sie im Schlusskapitel ihrer Arbeit ausführt, auch schon versucht hat, therapeutisch zu verwerten.

107) Korn, Alphons, Ueber die Veränderungen des Mammaparenchyms bei Carcinom der Mamma und über das intrakanalikuläre Wachstum des Mammacarcinoms, unter Zugrundelegung von 103 Fällen. Würzburg. 40 Ss.

- 108) Oster, Hugo, Ueber Mammacarcinom und Gravidität. Bonn. 31 Ss.  
Besteht vor der Schwangerschaft bereits ein Carcinom, so wird dieses bedeutend schneller wuchern und gefährlicher werden während derselben. Besteht vor der Schwangerschaft eine gutartige epitheloide Geschwulst, so wird sie viel schneller und eklanter carcinomatös degenerieren.
- 109) Pfeilsticker, Walter, Ueber einen Fall von Osteomalacia carcinomatosa infolge von Mammacarcinom. Tübingen. 17 Ss.
- 110) Perrier, André, Des hémorrhagies intra-péritonéales dans les cas de fibromes utérins. Lyon. No. 60. 52 Ss.
- 111) Peters, Kurt, Kombination von Phthise und Carcinom. Rostock. 37 Ss.  
Beide Krankheiten können sehr wohl in einem und demselben Individuum zu gleicher Zeit vorkommen, ja sie können sich in einem und demselben Individuum zu gleicher Zeit entwickeln.
- 112) Pierrepont, Ch. de, Contribution à l'étude des prolapsus génitaux symptomatiques d'une tumeur de l'utérus ou de ses annexes. Paris. No. 511. 76 Ss.
- 113) Ruckert, Reinhard, Zur Kenntnis der Knochentumoren und der dabei vorkommenden Spontanfrakturen. Göttingen. 26 Ss.
- 114) Scheidegger, E., Ein Fall von Carcinom und Tuberkulose der gleichen Mamma. Zürich. No. 65. 16 Ss. 2 T.
- 115) Stadion, Walter, Ueber einen Fall von Durchbruch eines Corpuscarcinoms in ein intraligamentäres Myom des Uterus. Leipzig. 32 Ss.
- 116) Texier, E., De la mort rapide dans le cancer du foie et tout particulièrement de la mort par la rupture du foie. Paris. No. 524. 94 Ss.
- 117) Weyl, M. H., Inoperables Carcinom der Mamma und der Portio vaginalis uteri, kombiniert mit Gravidität. Leipzig.  
Der primäre Tumor sass zweifellos in der Mamma.
- 118) Zimmer, Erich, Leukämische und pseudoleukämische Tumoren. Halle. 36 Ss.

## 7. Symptomatologie.

- 119) Bergès, G., Le "syndrome „immobilité“ dans les tumeurs cérébrales chez le cheval. Une observation en pathologie humaine. Lyon. No. 108. 39 Ss.  
In einem vom Verfasser mitgeteilten Fall wurde beim Menschen das den Tierärzten wohlbekannte „Symptom d'immobilité“ beobachtet. Der Tumor sass wahrscheinlich im Niveau der Plexus choroides. Im Anfang intermittierender Stupor. Trepanation war von günstigem Einfluss.
- 120) Kaendl, Heinrich, Ein Fall von Kleinhirntumor mit transitorischer, cerebellarer Glykosurie. München. 38 Ss.  
Im vorliegenden Fall ist die Ursache der Glykosurie in der Lokalisation des Tumors zu suchen, der das Claude-Bernardsche Zuckerzentrum in unmittelbare Mitleidenschaft gezogen hatte. Gliosarkom der linken Kleinhirnsphäre.
- 121) Pissareff, B., Quelques réflexions sur la stase papillaire à propos de deux cas de tumeur cérébrale. Montpellier. No. 13 (U.). 51 Ss.
- 122) Reh, Alfred, Ueber das Verhalten der Reflexe bei Hirntumoren. Strassburg. 32 Ss. (Sep.-Abdr. aus: Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 15. H. 3.)
- 123) Villebrun, Joseph, Le cancer de l'estomac à forme anémique. Paris. No. 67. 88 Ss.  
Bei einer Gruppe von Magenkrebsen ist die Anämie das charakteristischste Symptom. Es muss dabei an die Wirkung von Toxinen gedacht werden, die entweder eine hämolytische Wirkung oder eine hemmende Wirkung auf die hämatopoetischen Organe ausüben. Das Blutbild ist nicht immer charakteristisch; oft handelt es sich um eine Mononukleose der grossen und mittleren Mononukleären.

- 124) Wetzell, Albrecht, Ein Beitrag zur Frage des toxischen Eiweisszerfalls beim Carcinom. Tübingen. 19 Ss.

### 8. Diagnostik.

- 125) Albrecht, Alfred, Kasuistische Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen den Genital- und Abdominaltumoren des Weibes. (Aus dem Krankenhaus der Elisabethinerinnen zu Breslau.) Giessen. 40 Ss.

- 126) Bieling, Peter, Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen Mastitis cystica und Cystadenoma mammae. Würzburg. 56 Ss.

Beschreibung von 42, teils chronisch entzündlichen, hyperplastischen, teils echt geschwulstmässigen Neubildungen der Mamma. Es können auch von durchaus gutartigen, geschwulstmässigen, ja sogar auch chronisch entzündlichen Prozessen sehr atypische Produkte von seiten des Mammaparenchyms geliefert werden. Die Mehrschichtigkeit des Drüsenepithels gibt keinen Beweis für eine Wachstumsdegeneration im Sinne des Carcinoms.

- 127) Domanski, J., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tumor cerebri. München. 31 Ss.

Als Resumé seiner Ausführungen fügt Verfasser seiner Abhandlung folgende Parallele beider Krankheiten an:

#### 1. Lues cerebri.

Kopfschmerz sehr heftig, anfallsweise, nicht selten Nachts auftretend, morgens remittierend, lokal oft sich äussernd bei Meningitis convexitatis und Gumma.

Stauungspapille seltener, ist besonders bei Gumma vorhanden.

Anfallsweise Auftreten von Schwindel und Erbrechen.

Psychische Störungen häufig bei Meningitis convexitatis syphilitica und Arteriitis.

Sehanomalien recht häufig.

Pupillensymptome ziemlich oft.

Isoliert vorkommende Affektionen: Aphasie, Monoplegie, einseitige Abduzens-Lähmung, Ptosis, Paralyse des Rectus superior; Ophthalmoplegia interna oder externa sind nicht selten.

Verlauf zeigt erstens Remissionen und Exacerbationen, zweitens die Neigung zu Wiederholung früher bestandener Erscheinungen, drittens die Tendenz, mit andern Symptomen sich zu kombinieren und zwar ziemlich oft in diskontinuierlicher Weise.

Mit Vorliebe an der Basis (Fossa media) und im psychomotorischen Rinden-gebiet sich lokalisierend.

Anamnese bezüglich Lues oft positiv.

Antisyphilitische Therapie von Erfolg bei Gumma der Gehirnoberfläche und frischer Meningitis, fast ohne Erfolg dagegen bei Arteriitis syphilitica.

#### 2. Tumor cerebri.

Kopfschmerz zuweilen Nachts etwas nachlassend, Morgens sich steigend, mit der Länge der Leidensdauer an Heftigkeit zunehmend, fast beständig vorhanden, seltener lokal.

Stauungspapille fast immer vertreten, früher oder später zum Vorschein kommend.

Anfallsweises Auftreten nicht so ausgesprochen.

Psychische Störungen seltener.

Sehanomalien weniger oft, erst gegen Ende des Verlaufs eintretend.

Pupillensymptome selten.

Isoliert vorkommende Lähmungen selten.

Verlauf langsam und allmählich zum schlimmeren neigend; Remissionen sind seltener; kontinuierliche Ausbreitung des Prozesses.

Hat keine Prädispositionssitze.

Anamnese negativ.

Antisyphilitische Therapie fast aussichtslos.

128) Fürstenheim, Walther, Frühdiagnose und chirurgische Behandlung des Prostatacarcinoms mit besonderer Berücksichtigung der Bottinischen Operation als Palliativ-Verfahren. Leipzig. 55 Ss.

1. Das Prostatacarcinom ist häufiger als man früher geglaubt hat. Bei jeder chronischen Prostatavergrößerung soll man an die Möglichkeit einer malignen Neubildung denken.

2. Die Unterscheidung des Prostatakrebses in seinen Frühstadien von der gewöhnlichen Hypertrophie ist häufig möglich.

3. Beim Carcinoma prostatae intracapsulare ist ein radikaler Eingriff in Erwägung zu ziehen, beim Carcinoma prostatae pelvicum ist ein solcher kontraindiziert.

4. Die Bottinische Operation bietet bei Prostatabeckenkrebs keine besonderen Gefahren. Sie vermag dem Patienten unter Umständen für Monate eine wesentliche Besserung der Miktionsverhältnisse zu verschaffen.

5. Die Bottinische Operation ist also neben der Cystotomia suprapubica ev. vor ihr als Palliativoperation beim Prostatabeckenkrebs verwendbar.

129) Giauffer, Edmond, Contribution à l'étude du diagnostic des grosses tumeurs de l'hypocondre gauche (grosse rate et gros rein). Lyon. No. 40. 72 Ss. (1903.)

130) Moindrot, F. E., De la ponction lombaire dans les tumeurs cérébrales. Lyon. No. 164. 87 Ss.

Während der therapeutische Wert der Lumbalpunktion bei Gehirntumoren gleich Null ist, kommt der Punktion eine grosse differential-diagnostische Bedeutung zu.

131) Rittershaus, Ernst, Fehldiagnosen beim Carcinom. Ein Beitrag zur Statistik der nicht diagnostizierten Krebse. Bonn. 48 Ss.

Ein einigermassen befriedigendes Referat über diese beachtenswerte Arbeit lässt sich bei dem zur Verfügung stehenden Raum nicht geben. Die Arbeit sei zum Studium im Original bestens empfohlen.

132) Royer, Julien, De la formule leucocytaire dans les tumeurs malignes. Montpellier. No. 11. 35 Ss.

Die Ergebnisse der Blutuntersuchung bei Carcinomatösen sind bisher entweder negative oder klinisch nicht zu verwertende gewesen; doch ist es zu empfehlen, auch weiter solche Untersuchungen anzustellen, besonders in allen klaren Fällen.

## 9. Therapie.

133) Barbary, J., Essai sur le traitement chirurgical du cancer du gros intestin (Rectum excepté). Paris. No. 310. 108 Ss.

134) Bichaton, E., Chirurgie conservatrice des tumeurs solides du maxillaire supérieur. Nancy. No. 30. 58 Ss.

135) Bouvier, Joseph, De l'état actuel de la thérapeutique radicale du cancer de l'utérus. Lyon. No. 72. 86 Ss.

Verfasser tritt dafür ein, dass nach dem Vorschlage von Winter Aerzte, Hebammen und Publikum darüber aufgeklärt werden, dass sie Carcinome möglichst frühzeitig zur Operation schicken. Er lenkt weiter die Aufmerksamkeit auf die Zervixcarcinome als eine Erkrankung nicht des alternden, sondern des geschlechtsreifen Weibes; Blutungen nach lokalen Traumen (wie Koitus, vaginale Injektion) sind beachtenswerte Symptome, die oft vernachlässigt werden. Von den vaginalen Operationsmethoden gibt die Veit-Wertheimsche sehr gute Resultate. Besonders wird auch die Schuchardtsche Methode gelobt. Mackenrodt's Methode eignet sich mehr für weitvorgeschrundene Fälle.

136) Condamin, A., De l'hysterectomie vaginale pour cancer du col pendant la grossesse et les suites de couches. Lyon. No. 176. 58 Ss.



137) Coppens, L. A. H. J., Du traitement des tumeurs de l'estomac par les rayons X. Lille. No. 29. 95 Ss.

1. Die Wirkung der X-Strahlen auf Magenkrebs ist unbestreitbar.

2. Die Resultate hängen von der Natur des Tumors ab. Heilung scheint in den Fällen einzutreten, in denen eine Hyperchlorhydrie vorangegangen ist, der Tumor Tendenz zu langsamer Entwicklung und keine Neigung zu Metastasen zeigt. In den anderen Fällen treten zwar die lokalen Symptome zurück, die Metastasierung nimmt aber ihren Fortgang.

3. Die funktionellen Beschwerden werden gebessert und können ganz verschwinden.

138) Coriat, J., Du traitement de l'épithélioma cutané par les rayons X. Paris. No. 523. 83 Ss.

139) Crapez, F., Valeur de l'ablation des ganglions dans l'hystérectomie pour cancer. Paris. No. 190. 66 Ss.

140) Dève, Paul, Combinaison de la césarienne et de l'hystérectomie abdominale totale dans les cancers et fibromes de l'utérus. Lyon. No. 139. 84 Ss.

141) Doganoff, A., Die Erfolge der letzten 100 Ovariectomien an der Universitäts-frauenklinik zu Strassburg.

Fünfzehnmal waren bösartige Tumoren vorhanden.

142) Favette, F., Résultats actuels de la laryngectomie dans le cancer du larynx. Montpellier. No. 61. 67 Ss.

143) Frey, E. J., Zur Frage der Ovariectomie in der Schwangerschaft mit Berücksichtigung des vaginalen Operationsweges. Leipzig.

Eierstockgeschwülste, die in der Schwangerschaft gefunden werden, erfordern unbedingt operative Entfernung.

144) Goeschen, Karl, Ueber 27 Fälle von totaler Abdominalexstirpation des Uterus und der Adnexe wegen Carcinoma uteri. Halle. 35 Ss.

145) Grimoud, J. J. J., La lutte contre le cancer de l'utérus. (État actuel de la question.) Toulouse. No. 679. 295 Ss.

Verfasser bespricht in seiner beachtenswerten Arbeit die verschiedenen Methoden der Therapie des Uteruskrebses und kommt zu dem Ergebnis, dass nur die Wertheimsche abdominale Totalexstirpation zu einem befriedigenden Resultat führt.

146) Härter, M., Die doppelseitige Implantation der Ureteren in die Blase und ihre Methodik. Jena.

Inoperables Portiocarcinom bei einer 42jährigen. Gleichzeitige Stenosierung beider Ureteren. Freilegung, Durchschneidung, glücklich verlaufende Implantation.

147) Hatzig, Max, Beitrag zur operativen Behandlung des Zungencarcinoms. Göttingen. 68 Ss.

148) Heinemann, Konrad, Weitere Beiträge zur sogenannten Autoplastik nach der Radikaloperation des Carcinoma mammae. (Aus der chir. Klinik zu Kiel.) Kiel. 18 Ss.

149) Henkel, Ernst, Beiträge zur Behandlung des Carcinoms der weiblichen Brustdrüse. (Aus dem Augusta-Hospital in Breslau.) Leipzig. 44 Ss.

150) Ichard, J., Traitement des cancers des premières voies respiratoires par l'adrenalin en applications locales. Paris. No. 230. 64 Ss.

Verfasser weist auf den hämostatischen und sedativen Wert des Adrenalins bei der Behandlung ulcerierender Tumoren hin, besonders solcher der oberen Luftwege.

151) Jeanney, Lucien, Le cancer du sein chez l'homme (résultats opératives). Montpellier. No. 43. 75 Ss.

152) Juillan, Marius, Du traitement du cancer simple et ses principales complications. Lyon. No. 2. 70 Ss. (1903).

- 153) Kieserling, Otto, Zur Kasuistik des Wangencarcinoms; seine Operation und der plastische Ersatz. (Aus der Kgl. chir. Klinik zu Kiel.) Kiel. 14 Ss.
- 154) Koerver, Willy, Ueber die Erfolge der Ovariectomien an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Bonn. Bonn. 103 Ss.
- 155) Küpferle, Leopold, Die Erfolge der Radikalbehandlung des Mastdarmkrebses. Heidelberg. 93 Ss. (Sep.-Abdr. aus: Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 42. H. 3.)
- 156) Kypriotis, A., De l'intervention chirurgicale dans le carcinome de la joue. Montpellier. No. 10 (U.) 43 Ss.
- 157) Lambot, Emmanuel, Contribution à l'étude du traitement des cancers inopérables du sein par la castration utéro-ovarienne ou l'oophorectomie seule. Montpellier. No. 3. 47 Ss.  
Die Operationserfolge sind nicht ermutigend.
- 158) Manuel, P. R. M. A., De l'exstirpation du cancer du rectum par la voie combinée. Nancy. No. 32. 397 (!) Ss.
- 159) Moutet, Des fibromyomes gangrenés non pédiculés de l'utérus et de leur traitement. Lyon. No. 103. 64 Ss.
- 160) Nicolas, J., Du traitement dermatologique de l'épithéliome cutané de l'angle interne de l'oeil. Montpellier. No. 76. 79 Ss.
- 161) Papou, Emile-Pierre, De l'amputation interscapulothoracique dans les tumeurs malignes de l'épaule. Bordeaux. No. 4. 57 Ss.
- 162) Plathner, Albert, Zur palliativen Behandlung des Uteruscarcinoms. Jena. 27 Ss.
- 163) Pujol, J. O. R., Contribution à l'étude du traitement des tumeurs cutanées par la cauterisation. Bordeaux. No. 2. 88 Ss.
- 164) Réal, P., Contribution à l'étude de la laryngectomie totale dans le cancer du larynx. Paris. No. 152. 67 Ss.
- 165) Riche, V., La survie après l'amputation interscapulo-thoracique pour tumeurs malignes. Montpellier. No. 90. 100 Ss.
- 166) Robert, D., De l'évidement des régions sous-mentonnière et sous-maxillaire dans le traitement de l'épithélioma de la lèvre inférieure. Montpellier. No. 18. 41 Ss.
- 167) Roubaud, Henri, De la castration ovarienne dans les cancers inopérables du sein. Lyon. No. 61. 123 Ss.  
Verfasser gibt eine Zusammenstellung von 51 Fällen, wo wegen der Wirkungslosigkeit eines lokalen Eingriffes bei Brustkrebs die Ovariectomie ausgeführt wurde. In 28 von diesen Fällen hatte die Ovariectomie keinen Erfolg. Bei 23 Fällen verschwand der Krebs vollständig oder nahm ab; nur in 3 Fällen war diese Besserung von Dauer.
- 168) Schmidt, Alexis, Ueber intraligamentäre Tumoren und deren vaginale Exstirpation. Leipzig. 40 Ss.
- 169) Sommer, Herrmann, Zur Frage der Resektion bei malignen Knochengeschwülsten der unteren Extremitäten. (Aus der chir. Klinik zu Kiel.) Kiel. 20 Ss.
- 170) Sourice, S., Des indications de la gastro-entérostomie dans les cas de tumeur de l'estomac n'intéressant pas le pylore. Paris. No. 290. 55 pp.
- 171) Voigt, Walther, Exstirpation eines Blasensarkoms unter Resektion der Symphyse. (Aus der K. chir. Univ.-Klinik zu Kiel.) Kiel. 15 Ss.
- 172) Wüstenberg, W., Die Ovariectomie an der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik vom 1. April 1899 bis 15. November 1903. Greifswald.  
Bei 145 Ovariectomien handelte es sich um 125 epitheliale, 14 desmoide Neubildungen und 11 Embryome. Die 125 epithelialen Geschwülste setzen sich zusammen aus:

- 55 Kystomen gutartigen Charakters,  
 33 Carcinomen,  
 35 Fällen von Cystenbildung.

Die 14 desmoiden Tumoren zerfallen in:

- 7 gutartige Fibrome,  
 7 Sarkome.

## 10. Krebse einzelner Organe.

### A. Auge.

- 173) Dessalle, J. J. U., Des tumeurs perlées de l'iris. Bordeaux. No. 95. 69 Ss.  
 174) Heinrich, Max, Bericht über 23 klinisch behandelte Fälle von Sarkom und 27 Fälle von Gliom des Auges unter besonderer Berücksichtigung ihres Verlaufes. Halle. 64 Ss.  
 175) Le Buanec, A., Essai sur les sarcomes épibulaires de l'oeil. Paris. No. 206. 68 Ss.  
 176) Mohr, Theodor, Ueber Glioma retinae mit Knötchenbildung auf der Iris. (Aus der Augenklinik der K. Charité.) Berlin. 41 Ss.  
 177) Neuhaun, Heinrich, Beitrag zur Kenntnis der Hornhautcarcinome. Leipzig. 39 Ss.  
 Die Arbeit verdient besonderer Erwähnung wegen der umfangreichen tabellarischen Uebersicht über die seit 1818 veröffentlichten Fälle von Hornhautcarcinomen.  
 178) Plaut, Max, Zur Kasuistik der Netzhautgliome. (Aus d. ophthalmolog. Klinik zu Giessen.) Giessen. 37 Ss.  
 179) Reinhard, Heinrich, Ueber einen Fall von Leukosarkom der Iris. Jena. 17 Ss.

### B. Oesophagus, Magen, Darm.

- 180) Armbruster, Werner, Ueber Kombination von Ulcus ventriculi mit Carcinom unabhängig von einander. München. 14 Ss.  
 Das gleichzeitige Vorkommen von Ulcus ventriculi und Carcinoma ventriculi glaubt Verfasser mit der Annahme erklären zu können, dass gleichzeitig 2 Ulcera bestanden, von denen das eine seinen gutartigen Charakter beibehielt, während das andere zur Malignität überging.  
 181) Buth, Erich, Ueber einen Fall von retrorectalem Fibrolipomyom mit Ausgang in eine nach der Operation eingetretene tödliche Duodenalblutung. (Aus der chir. Abt. d. St. Hedwig-Krankenhauses zu Berlin.) Berlin. 28 Ss.  
 182) Gauthier, F., Contribution à l'étude du cancer de l'oesophage. Rôle du spasme. Paris. No. 255. 84 Ss.  
 183) Gutberlet, Wilhelm, 14 Fälle von Colonicarcinom. Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis des Dickdarmcarcinoms. München. 41 Ss.  
 Von den 14 Fällen betreffen 11 Männer und 3 Frauen. Im Alter von
- |              |           |        |
|--------------|-----------|--------|
| 20—30 Jahren | bef. sich | 1 Pat. |
| 30—40        | "         | 1 "    |
| 40—50        | "         | 4 "    |
| 50—60        | "         | 6 "    |
| 60—70        | "         | 1 "    |
| 72           | "         | 1 "    |

Nur durch Resektion, die möglichst frühzeitig ermöglicht werden muss, ist Definitivheilung zu erzielen.

- 184) Hessberg, Richard, Ueber Carcinom des Processus vermiformis. München. 31 Ss. 1 Taf.

Im beschriebenen Fall handelt es sich um ein Zylinderzellencarcinom. Die Arbeit gibt eine gute Literaturübersicht über das Titelthema.

- 185) Mampell, Otfried, Ueber den Speiseröhrenkrebs. Mitteilungen aus der medizinischen Klinik zu Halle. 45 Ss.
- 186) Müller, Ludwig, Ein Fall von Duodenalcarcinom mit Enteroanastomose zwischen Anfangsteil des Duodenum und dem Coecum. München.
- 187) Peeck, Karl, Ein Fall von reinem Fibrom des Dünndarmes, zugleich ein Beitrag zur Resektionsfrage bei Intussuszeption. Rostock. 23 Ss.
- 188) Peutot, Joseph, Contribution à l'étude du cancer de l'angle sous-hépatique du colon. Lyon. No. 42. 75 Ss.
- 189) Rath, Karl, Ein Lymphangiom des Blinddarms, Exstirpation, Heilung. (Aus der K. chir. Univ.-Klinik zu Kiel). Kiel. 10 Ss.
- 190) Reboul, Ludovic, Les tumeurs malignes de l'intestin chez les enfants. Étude clinique. Paris. No. 4. 72 Ss.
- 191) Wegener, Arnold, Ueber das Sarkom des Oesophagus. (Aus dem pathol. Inst. zu Giessen.) Giessen. 30 Ss.

C. Leber und andre Drüsen.

- 192) Bellonne, L. M., Tumeurs malignes bilatérales du sein. Bordeaux. No. 75. 43 Ss.
- 193) Blanc, Alexandre, Lymphadénome de l'amygdale (lympho-sarcome). Montpellier. No. 7. 80 Ss.
- 194) Buff, Bertold, Ueber eine melanotische Geschwulst der männlichen Brustdrüse. München. 46 Ss.

Bericht über einen Fall von polymorphzelligem Sarkom mit Pigmentierungen, herrührend von Blutungen. Massenhaftes Auftreten von extrazellulärem Pigment im Stroma; 8 analoge Fälle aus der Literatur werden vom Verfasser mitgeteilt.

- 195) Eber, Heinrich, Ein Endothelioma colloides der Parotis. Würzburg. 1904. Ausgedehnte colloide Ausscheidungen, welche der Neubildung stellenweise ein strumaartiges Aussehen gaben, machen den Fall bemerkenswert. Einen besonderen Beweis für die endotheliale Natur des Tumors erblickt Verfasser darin, dass sich die mit kubischem oder zylindrischem Epithel ausgekleideten Zellschläuche bei der weiteren Differenzierung nicht mehr und mehr nach der Seite von echten Drüsen hin entwickelten, sondern in netzförmig verbundene, nach Form und Anordnung an Lymphgefäße erinnernde, mehr endothelartig austapezierte Bildungen übergingen.

- 196) Fuchs, Arnold, Ueber carcinomatöse Erkrankung der Bauchspeicheldrüse. (Aus dem K. pathol. Inst. zu Breslau.) Breslau. 63 Ss.

Die primären Pankreascarcinome sind eine seltene Affektion dieses Organes. Bei 18 589 Obduktionen waren nur 6 Fälle zu finden, d. h. in 0,032 pCt. Sie ergreifen in etwa gleicher Häufigkeit die einzelnen Abschnitte der Drüse. Ueber 10 mal so häufig sind die sekundären Fälle, nämlich 67 an Zahl = 0,36 pCt. Die sekundären Pankreaskrebse entstehen ausnahmslos nur durch Einwuchern von Carcinom aus der Nachbarschaft. Niemals fand sich eine Beteiligung der Bauchspeicheldrüse durch Metastasierung aus einem entfernt liegenden Organ. Dagegen fand sich das Pankreas sekundär beteiligt in etwa 10 pCt. aller Pylorus-, Duodenal- und Gallengangscarcinome. Von den 67 Fällen betrafen 49 den Kopfteil = 73 pCt, die anderen 18 Fälle verteilen sich auf die übrigen Abschnitte.

Irgendwelcher innerer Zusammenhang der Carcinomzellen mit den intratubulären Langerhansschen Zellhaufen ist nicht festzustellen. Dagegen bieten gerade diese Drüsenbestandteile den interessantesten Befund, dass sie selbst in sonst schwer veränderten Gewebe sich gut erhalten haben.

- 197) Gaubin, J., Des tumeurs de la parotide accessoire. Bordeaux. No. 75. 52 Ss. 2 Taf.

Tumoren der akzessorischen Parotis sind ausserordentlich selten. Verfasser hat aus der Literatur seit 1815 nur 5 Fälle zusammenstellen können.

- 198) Germershausen, Gerold von, Kasuistischer und statistischer Beitrag zur Lehre vom Pankreascarcinom. München. 27 Ss.

Verfasser gibt eine gute Zusammenstellung der Symptome des Pankreascarcinoms. Nicht so häufig wird beim Pankreascarcinom im Urin Zucker nachgewiesen als bei anderen Pankreaserkrankungen. Steinbildung im Pankreas scheint in auffälligem Gegensatz zu den diesbezüglichen Beziehungen bei der Gallenblase kein bedeutendes ätiologisches Moment für die Entstehung eines Pankreascarcinoms zu bilden. Die Krankheitsdauer beträgt im Mittel höchstens  $1\frac{1}{2}$  Jahre.

- 199) Herrenschmidt, A., Carcinomes pavimenteux du corps thyroïde, interprétation par la théorie des tumeurs d'origine basale. Paris. No. 225. 140 Ss. 3 Taf.

Diese wertvolle Monographie lässt sich nicht in Kürze referieren und verdient ein Studium im Original.

- 200) Hleb-Koszanska, Marie von, Peritheliom der Luschka'schen Steissdrüse im Kindesalter. Zürich. 43 Ss. 2 Taf.

S.-A. aus: Beiträge zur pathol. Anat. und z. allgem. Pathol. Bd. 35.

- 201) Katzenelenbogen, E., Cancer simultané des deux seins. Paris. No. 248. 67 Ss.

Verfasser konnte nur 18 einschlägige Fälle zusammenstellen.

Epitheliom	6 mal
Carcinom	7 "
Scirrhus	3 "
Markschwamm	2 "
Sarkom	0 "

In der Pathogenese symmetrischer Tumoren spielt das Rückenmark eine Rolle.

- 202) Krieg, Hermann, Vorübergehender Diabetes bei Carcinom des Pankreas. München.

- 203) Lange, Felix, Ein Beitrag zur Kenntnis der Thymustumoren. (Aus dem pathol. Inst. des herzogl. Krankenh. in Braunschweig.) Leipzig. 33 Ss.

- 204) Peyer, A., Contribution à l'étude des tumeurs du sein chez l'homme. Genf. 75 Ss.

- 205) Scheiffele, Max, Ueber Gallertkrebs der Brustdrüse. München.

Bericht über 3 eigene Fälle und 61 aus der Literatur.

Der Gallertkrebs zeichnet sich im Vergleich mit anderen Brustdrüsenkrebsen durch langsames Wachstum, viel späteres Auftreten von Schmerzen, Kachexie, Verwachsungen mit der Unterlage, Ulzeration, Metastasenbildung und Infiltration der benachbarten Drüsen aus. Auch Rezidive nach Operation treten meist später auf. Von den Brustdrüsenkrebsen gibt also der Gallertkrebs die relativ günstigste Prognose.

- 206) Schmuckert, Kurt, Adenofibrom der Mamma, übergehend in Adenosarkom. München.

34jähr. Patientin. Mikroskopische Diagnose: Fibroadenoma intracaniculare mit sarkomatöser Entartung der Fibrome. Der Tumor war in  $1\frac{1}{2}$  Jahren kindskopfgross geworden. Bei der Abtragung zeigten sich die Achseldrüsen nicht infiltriert.

- 207) Schumacher, Heinrich, Ueber einen Fall von Peritheliom der Parotis und Submaxillaris. Bonn. 34 Ss.

- 208) Trittelvitz, Bernhard, Beitrag zur Kasuistik der Leberadenome, (Aus dem path. Inst. in Kiel.) Kiel. 18 Ss.

- 209) Vahle, Heinrich, Ein Fall von Mammacarcinom beim Manne. Erlangen. 25 Ss.

- 210) Wyss, Albert Adolf, Beitrag zur Kenntnis der cystischen Pankreastumoren. (Path.-anat. Anstalt der Univ. Basel.) Basel. 52 Ss. 2 Taf.

D. Nervensystem.

- 211) Bartelt, Ernst, Ueber einen Fall von Tumor der grossen Ganglien. (Aus der psych. u. Nervenlinik Kiel.) Kiel. 11 Ss.
- 212) Behrends, Paul, Ueber einen Fall von zentraler Gliomatose des Rückenmarks mit Ausgang vom Lendenmark. Kiel. 18 Ss.
- 213) Beutler, Rudolf, Beitrag zur Lehre von den Kleinhirntumoren im Anschluss an einen Fall von Rundzellensarkom des Kleinhirns. München. 19 Ss.
- Das Gliom stellt die am häufigsten beobachtete Geschwulstform des Kleinhirns dar; ihm folgen der Reihe nach: Sarkome, Gliosarkome, Myxosarkome, Papillome, Myxogliome, Fibrome, Psammosarkome, Cystogliome, Endotheliome, Carcinome. Die meisten Fälle betreffen Personen im Alter von 20—30 Jahren. Verfasser bespricht eingehend die Symptomatologie der Kleinhirntumoren.
- 214) Dressel, Alfred, Ein Fall von Tumor corporis callosi. Kiel. 20 Ss.  
Es handelte sich um ein vom Balken ausgegangenes Gliosarkom.
- 215) Dumas, Alexander, Ueber einen Fall von Neuroglioma ganglionare des Grosshirns. Würzburg. 37 Ss.
- 216) Fabry, Hermann, Drei Fälle von Stirnhirntumoren. (Aus der med. Klinik zu Bonn.) Bonn. 32 Ss.
- 217) Goldschmitt, Salomon, Ueber einen Fall von Tumor der hinteren Schädelgrube. (Aus der psychiatrischen u. Nervenlinik zu Kiel.) Kiel. 19 Ss.
- 218) Schweistahl, Joseph, Ueber drei Fälle von Gliom des Gehirns. Freiburg i. Br. 36 Ss.
- 219) Wahler, Friedrich, Ueber Balkentumoren. Leipzig. 25 Ss.
- 220) Willems, Georg, Ein Fall von Margaritom des Kleinhirns. (Pathol. Inst. München.) München.

Mit der Bezeichnung „Margaritom“ soll lediglich der besondere prächtige, perlartige Glanz, den manche Cholesteatome besitzen, hervorgehoben werden. Sie ist weiter nichts als die Uebersetzung des von Cruveilhier eingeführten Namens „Tumeur perlée“ = Perlgeschwulst, bzw. Margaritom, welche von Virchow stammt. Verfasser glaubt in seinem Fall sich des Namens Margaritom bedienen zu dürfen, weil die gefundene Geschwulst von einem ganz intensiven perlartigen Glanze war. Einleitend gibt er einen Ueberblick über die Resultate der Forschung über meningeale Cholesteatome, aus dem hervorgeht, dass noch keine einheitliche Anschauung bezüglich der epithelialen oder endothelialen Genese herrscht. Verfasser hält es zweckmässig, sich wie Borst auf einen vermittelnden Standpunkt zu stellen und zwischen meningealen Dermoiden und Epidermoiden, sowie meningealen Endotheliomen, den „eigentlichen Choleastomen“ zu unterscheiden, wie Beneke vorschlug. Klinisch sind die meningealen Cholesteatome ziemlich gutartig.

E. Knochensystem.

- 221) Bianchetti, M., Des ostéosarcomes du tarse postérieur. Montpellier. No. 65. 63 Ss.
- 222) Dorn, Leo, Ein Fall von Beckenchondrom. München.  
67jährige Frau, zweimannskopfgrosser Tumor. Exitus.
- 223) Hilaire, Ch., Du sarcome souspériostique de l'extrémité inférieure du fémur. Paris. No. 512. 100 Ss.
- 224) Meissner, Czeslaw, Die Chondrome der Finger. Greifswald. 36 Ss.

- 225) Minkel, Joseph, Ueber glykogen- und fetthaltige Endotheliome der Knochen. Würzburg. 24 Ss.
- 226) Osterspey, Wilhelm, Ein Fall von Enochondrom zweier Rippen und Metastase in der Haut. Kiel. 20 Ss.
- 227) Robbers, Theodor, Bericht über 43 klinisch behandelte Orbitaltumoren. Halle. 42 Ss.
- 228) Schoetz, Willy, Ein Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten des Kniegelenkes. Leipzig. 36 Ss.
- 229) Vincent, Jules, Maladie osseuse de Paget. Paris. No. 84. 222 Ss.
- 230) Vossen, Wilhelm, Beitrag zur Kenntnis der Enochondrombildung an der Hand. (Aus der chir. Univ.-Klinik zu Giessen.) Giessen. 26 Ss.
- 231) Wiesmüller, Jakob, Ueber ein Chondrom des Sternums. München. 23 Ss.
- Der ausführlich mitgeteilte Fall betrifft einen 50jährigen Schuhmacher und sei hier nur deshalb referiert, weil er in ätiologischer Hinsicht nicht ohne Interesse ist. Da Patient infolge seines Berufes gezwungen war, sein Brustbein sehr vielen Insulten auszusetzen, weil Schuhmacher bekanntlich gewohnt sind, ihre Instrumente usw. stets gegen die Brust anzustemmen, kann im vorliegenden Fall wohl von einem „chronischen Trauma“ im Sinne Zieglers gesprochen werden.

#### F. Haut.

- 232) Birke, Br., Die in der Kgl. chirurg. Klinik zu Breslau beobachteten Fälle von Lippenkrebs aus den Jahren 1891—1901. Breslau.

Die Gesamtzahl der in dem oben begrenzten Abschnitt vorgekommenen Lippencarcinome beträgt 188; die Mehrzahl davon, nämlich 112, sind nur ambulatorisch behandelt worden, der Rest — 76 Fälle — wurde in der Klinik aufgenommen. Die Aufrechnung der 188 Fälle unter die Geschlechter ist:

Männer 163 Fälle,  
Weiber 22 „

bei 8 poliklinisch Behandelten fehlt die Angabe.

Verfasser fand also eine Beteiligung des weiblichen Geschlechts in 11,7 pCt.

Würner	„	9,6	„
Fricke	„	8,9	„
Loos	„	14,5	„

Oberlippenkrebskrankungen — d. h. primäres Carcinom der Oberlippe — sind in den 188 Fällen nur 10 = 5,32 pCt. gegen

178 = 94,68 „ Unterlippencarcinome.

Bei den letzteren beteiligen sich 161 Männer = 90,45 pCt. gegen

17 Weiber = 9,55 „

Dagegen stehen 4 Oberlippencarcinomen bei Männern 6 derartige Erkrankungen beim weiblichen Geschlecht gegenüber.

Die Altersgrenze der vom Verfasser berücksichtigten Fälle schwankt zwischen 28. und 88. Lebensjahr. 3 mal fehlen Angaben. Auf die einzelnen Altersklassen verteilen sich die Fälle wie folgt:

Unter 30 Jahre 3 Fälle			
Zwischen 30 und 34 Jahre 6 Fälle			
„	35	„	39
„	40	„	44
„	45	„	49
„	50	„	54
„	55	„	59
„	60	„	64

Zwischen 65 und 69 Jahre	27 Fälle
" 70 " 74 "	13 "
" 75 " 79 "	10 "
" 80 " 84 "	6 "
" über 85 "	1 Fall.

Beinahe  $\frac{2}{3}$  sämtlicher Fälle betreffen das Alter zwischen 50 und 70 Jahren.

Das Durchschnittsalter beträgt 57,7 Jahre

"	"	59,5	"	bei Loos,
"	"	60,0	"	" Fricke
"	"	62,3	"	" Wörner
"	"	57,3	"	" Partsch.

Bei weitem die meisten Fälle stellen die bei der Bodenbenutzung und Tierzucht beschäftigten Personen.

Nur in einem Fall ist bemerkt, dass sich das Carcinom der Unterlippe an der Stelle des Pfeifendruckes beim Tabakrauchen entwickelt habe. Von Patienten selbst wird in 5 Fällen ein Trauma als Krankheitsursache angegeben. Insektenstiche werden 2 mal als Entstehungsursache angegeben. In einem Fall handelte es sich um eine bemerkenswerte Kontaktinfektion, indem an gegenüberliegenden Stellen der Ober- und Unterlippe genau aufeinanderpassende Carcinome beobachtet wurden, von denen das letztere das primäre ist. Die Dauer der Erkrankung bei 61 in Frage kommenden Fällen beträgt zwischen einem Monat und 7 Jahren, die durchschnittliche Krankheitsdauer 1,69 Jahre.

Betreffs der Lokalisation bemerkt Verfasser, dass das Carcinom

in 15 Fällen die rechte Lippenhälfte,
" 15 " " linke
" 6 " " Lippenmitte "
" 19 " " ganze Lippe

ergriffen hatte. Bei dem Rest der Fälle ist über die Lokalisation nichts gesagt. Ueber die wichtige Frage der Drüsenerkrankung finden sich in 54 Fällen Notizen, aus denen hervorgeht, dass die bevorzugte Drüsengruppe die der Submaxillardrüsen ist. Dies wird auch in allen früheren Untersuchungen bestätigt.

Die Länge der rezidivfreien Zeit bzw. Heilung nach Operation betreffend:

1 Fall	13 Jahre rezidivfrei
1 "	12 "
2 Fälle	9 $\frac{1}{2}$ "
1 Fall	9 "
1 "	8 $\frac{3}{4}$ "
1 "	8 "
1 "	7 $\frac{3}{4}$ "
2 Fälle	7 $\frac{1}{2}$ "
4 "	2 $\frac{3}{4}$ "
3 "	2 $\frac{1}{2}$ "
1 Fall	2 $\frac{1}{4}$ "
1 "	2 "

233) Forster, Karl, Beitrag zur Kenntnis des Xeroderma pigmentosum. (Dermatol. Univ.-Klinik Bern.). Bern.

S.-A. aus: Deutsche Medizinal-Ztg. No. 74—77. 1904.

234) Kalb, Otto, Ueber einen Fall von halbseitiger Sklerodermie mit hochgradiger Atrophie, zugleich ein Beitrag zur Lehre der Metamerie. Erlangen. 60 Ss. 1 Tafel.



235) Kartscher, Jean, Alfred, Erfahrungen über desmoide Geschwülste der Bauchdecken aus den Jahren 1880—1903. (Aus d. K. chirurg. Univ.-Klinik zu Breslau.) Breslau. 61 Ss.

236) Kellner, Erich, Beitrag zur Kenntnis der Hautcarcinome der Nase mit Benutzung der in der Zeit vom 1. Dezember 1895 bis zum 1. April 1904 in der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen behandelten Kranken. Göttingen. 47 Ss.

237) Kleintjes, L. L., Ueber einen Fall von Epithelioma adenoides cysticum (Brooke). München. 19 Ss.

Das Epithelioma adenoides cysticum nimmt seinen Ausgang von den Haarbälgen. Der beschriebene Fall war kompliziert mit Molluscum contagiosum.

238) Kraft, Otto, Ein Fall von Endotheliom der Ohrmuschel. (Aus der Univ.-Klinik f. Ohrenheilk. zu Strassburg i. E.) Strassburg. 19 Ss.

239) Mayer, Hans, Disseminirtes Carcinom der Mundhöhle. München.

Es ist auffallend, sagt Verfasser, dass, obwohl anhaltende, mechanische Irritationen und chronisch einwirkende Reize für die Entstehung des Carcinoms von bedeutendem Einfluss sind, das Carcinom der Tonsille, überhaupt des oberen Digestionsapparates, selten ist, trotz der vielen Schädigungen mechanischer und chemischer Natur, welche Tonsille und Mundhöhle bzw. Pharynx treffen. Es trete dieser Umstand um so mehr hervor, als gerade die Tonsillen durch akut entzündliche und chronisch hyperplastische Erkrankungen sich besonders auszeichnen.

Im beschriebenen Fall handelt es sich um einen Plattenepithelkrebs.

240) Ziegert, Max, Ein Fall von Fibroma molluscum. Leipzig. 22 Ss.

Der ausführlich mitgeteilte Fall betrifft eine 29jährige Frau. Der Beginn der Krankheit datiert aus der Kindheit. Bemerkenswert ist die Angabe, dass das Leiden infolge eines Sturzes auf die rechte Hüfte entstanden sei und nach einer überstandenen Lungenentzündung neue Geschwülste aufgetreten seien. Das Trauma scheint bisweilen ein disponierendes Moment bei dieser Krankheit zu sein. Da der Prozess sich ausschliesslich auf der Haut abspielt, handelt es sich hier um ein Fibroma molluscum (Virchow) cutis im eigentlichen Sinn.

#### G. Blase und Niere.

241) Jäger, Karl, Ueber einen Fall von Sarkom der Harnblase. München. 39 Ss.

Die Arbeit enthält eine Tabelle über sämtliche in der Literatur verzeichneten Fälle von Sarkom der Harnblase.

242) Petrenz, Max, Ueber multiple Adenombildung in Schrumpfnieren. Würzburg. 31 Ss.

243) Rambaud, J. P. H., Étude sur les tumeurs paranéphritiques. Toulouse. No. 538. 311 Ss.

Unter den perirenalen Tumoren (ausgehend von der Capsula fibrosa) prävalieren die Fibrome und Sarkome, unter den pararenalen (ausgehend von der Capsula adiposa) die Lipome. Unter den Fällen, über die Verf. berichtet, befinden sich 25 Sarkomfälle. Aetiologisch kommen für die paranephritischen Tumoren 2 Hypothesen in Betracht, die vom Verfasser eingehend erörtert werden: die Entwicklung aus Resten des Wolffschen Ganges und die Hypothese des peritonealen Ursprunges.

244) Retzlaff, Otto, Ueber Carcinome des Nierenbeckens. Greifswald. 40 Ss.

245) Schrenk, Jonathan. Ein Beitrag zur Frage der malignen hypernephroiden Nierentumoren. Leipzig. 38 Ss.

- 246) Simon, G., Tumeurs solides du rein chez l'enfant. Paris. No. 134. 104 Ss.  
Bei soliden Tumoren der Niere im Kindesalter handelt es sich zumeist um Sarkome.

#### H. Weibliche Urogenitalorgane.

- 247) Arana, Fr., Ueber Carcinoma ovarii. Berlin. 29 Ss.  
248) Dietrich, J., Der Gebärmutterkrebs und seine Metastasen, besonders im Peritoneum. Erlangen.

- 249) Jahn, Georg, Ein Fall von Melanosarkom der Vulva. München. 24 Ss.  
Der beschriebene Fall betraf eine 37jährige Frau. Kastaniengrosses Melanosarkom im rechten kleinen Labium. Zahlreiche Metastasen in fast allen Organen. Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Es liegt ein Rundzellensarkom vor von melanotischem Typus.
  2. Die in einigen Partien hervortretenden perithelartigen Bilder finden ihre Erklärung durch Lockerung der Zellen infolge Stauung und Hämorrhagie.
  3. Es findet keine Bindegewebsneubildung statt. Das Gerüst besteht aus altem präformiertem Bindegewebe.
  4. Auch für eine Gefässneubildung im Tumor sind keine positiven Beweise zu bringen. Vorhandene Besonderheiten in der Gefässversorgung lassen sich auf Stauung im Innern des Tumors zurückführen.
  5. Die ersten Metastasen auf dem Blutweg stellen grosse, frei in den Kapillaren liegende Zellen mit sehr chromatinreichen Körnern dar.
- Es existieren in der Literatur nur 20 analog lokalisierte Melanosarkomfälle.

- 250) Lerchenthal, Robert, Ueber Uteruscarcinom. Tübingen. 43 Ss.  
Die Arbeit verdient wegen der guten Literaturangaben Erwähnung.  
251) Sulczewski, Bronislaw, Kritischer Beitrag zur Lehre von der sogenannten Struma ovarii. Würzburg. 41 Ss.

- 252) Wilkens, E., Das Verhältnis der Carcinome des Corpus uteri zu den Carcinomen der Portio und Cervix. Berlin. 18 Ss.  
Von 1899—1903 wurden 879 Uteruscarcinome in der Berliner Frauenklinik behandelt. Davon waren:

Corpuscarcinome	105	=	12 pCt.
Collumcarcinome	774	=	88 „
Nie gravid waren	42 Frauen	=	4,8 „ . Davon:
Corpuscarcinome	15,		
Collumcarcinome	27.		

Operabel waren:	
Corpuscarcinome	71 = 67,5 pCt.
Collumcarcinome	437 = 56,4 „

Inoperabel waren:	
Corpuscarcinome	34,
Collumcarcinome	337.

Die jüngste Patientin war 24, die älteste 82 Jahre alt.

#### J. Männliche Urogenitalorgane.

- 253) Ducos, Jean-Joseph, Contribution à l'étude de l'épithélioma sébacé du pénis. Lyon. No. 23. 54 Ss. 1 Taf.  
254) Schneider, Paul, Ein Beitrag zur Kasuistik des Carcinoma penis. (Aus d. chir. Univ.-Klinik zu Giessen.) Giessen. 23 Ss.  
255) Tägtmeyer, E., Ein Beitrag zur Lehre vom Peniscarcinom. Göttingen.  
Bericht über 24 von Braun operierte Fälle.

## 11. Varia.

256) Baumann, Karl, Ueber Geschwulstbildungen bei Tieren: Adenom der Reheleber und sarkomatige Tuberkulose der Hundelunge. München. 39 Ss.

Sarkome der Haut und Unterhaut kommen bei Tieren häufig zur Beobachtung. Sie gehören in der Regel zu den derben Fibrosarkomen und bestehen in der Hauptsache aus Spindelzellen. Auch Periost und Knochen sind häufig der Ausgangspunkt sarkomatöser Geschwülste. Besonders der Oberkiefer, etwas seltener der Unterkiefer bilden auch bei Tieren eine Prädisektionsstelle für Sarkome. An den Kopfknochen des Rindes sind sarkomatöse Neubildungen seltener als bei Pferden und Hunden. In neuerer Zeit ist ein Fall von allgemeiner Melanosarkomatose bei einem 10jährigen Schimmel bekannt geworden. Auch einige Fälle von Sarkom im Bereich des Zentralnervensystems bei Tieren sind beschrieben. Die Lymphdrüsen sind bei Tieren nicht selten der Sitz sarkomatöser Erkrankung. Milzsarkome sind nicht, Sarkome des Zirkulationsapparates bei Tieren sehr selten. Auch der tierische Digestionsapparat scheint für sarkomatöse Erkrankung wenig disponiert zu sein.

Primäre Lebersarkome werden bei Tieren häufig angetroffen. Caspar referierte einen äusserst seltenen Fall von primärer melanosarkomatöser Entartung des Pankreas. Während sekundäre Lungsarkome bei Hunden nicht selten sind, gibt es nur spärliche Mitteilungen über primäre Sarkome. Reine Sarkome der Niere und Harnblase scheinen bei Tieren wenig vorzukommen. Häufiger ist der Hoden Sitz eines primären Sarkoms. Auch das Auge wird zuweilen von sarkomatöser Neubildung betroffen.

Das Carcinom ist auch bei Tieren eines der am häufigsten vorkommenden Neoplasmen. Nicht selten ist die Haut der Sitz der primären Erkrankung. Prädisektionsstellen sind bei Hunden: Ohren, Augenlider, äussere Genitalien und After. Wie beim Menschen treten die Hautkrebs auch bei Tieren als Epidermoidal- und Drüsenkarzinome auf und bieten in Form und Verhalten nichts wesentlich Abweichendes. Lymphdrüsenkarzinome sind bei Pferden, Hunden und Schafen mehrfach beschrieben. Der Verdauungstrakt ist bei Tieren im Gegensatz zum Menschen wenig für carcinomatöse Entartung disponiert. Pharynx-, Oesophagus- und Magenkarzinome sind bei Tieren sehr selten. Dagegen werden Darmkarzinome öfter beobachtet. Sie sind entweder als solitäre, blumenkohlartige, bald weiche, bald harte Tumoren, oder als den Darm diffus infiltrierende Massen beschrieben. In der Leber sind bei Pferden und namentlich bei Hunden wiederholt primäre Carcinome zur Beobachtung gelangt. Der tierische Respirationstraktus zeigt im allgemeinen geringe Disposition zu krebsiger Erkrankung. Beim Pferde werden Carcinome der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen nicht zu selten angetroffen. Ueber Kehlkopfcarcinom liegen einzelne Mitteilungen vor. Auch primärer Lungenkrebs ist öfter konstatiert worden. Schilddrüse (seltener bei Pferden) und Harnorgane, namentlich die Nieren, sind recht häufig Sitz carcinomatöser Entartung. Bei Pferden sind auch primäre Nebennierenkarzinome gefunden worden. Ein von Siedamgrotzky beschriebener Plattenepithelkrebs bei einem Hunde dürfte in der Literatur wohl einzig dastehen. Der beim Menschen seltene primäre Blasenkrebs kommt bei Tieren häufig zur Beobachtung. Auch an den äusseren Genitalien sind namentlich beim männlichen Geschlecht nicht selten Carcinome konstatiert worden. Brustdrüsenkarzinome sind beim Hund häufig, bei Pferden und Rindern seltener. Hodenkarzinome sind bei Pferden und Hunden keine Seltenheit. Scheidenkrebs sind bei Tieren etwas weniger selten als Ovarialkrebs. Der tierische Uteruskrebs gehört zu den Raritäten.

Adenome in den Talg- und Schweissdrüsen von Tieren kommen nicht oft zur Beobachtung. Etwas häufiger erkranken Schleimhautdrüsen adenomatös. Reine Nierenadenome wurden nie, Lungenadenome nach Casper zweimal beschrieben. Am häufigsten werden Adenome der Leber bei Tieren angetroffen und als weiche, rundliche zirkumskripte Tumoren beschrieben. Sie werden bei Pferden, Rindern,

Hunden, Schafen zum Teil als reine Adenome, zum Teil als Adenocarcinome geschildert. Relativ häufig erkrankt die Brustdrüse primär adenomatös bzw. adenofibromatös.

257) Bizière, Ch. F. M., Etudes sur les cornes cutanées. Bordeaux. No. 85. 75 Ss.

258) Blochmann, Eduard, Ein Fall von Myom des linken Vorhofs. (Aus dem pathol. Inst. zu Kiel.) Kiel. 27 Ss.

259) Bruguière, M., Des faux cancers de l'estomac. Paris. No. 312. 67 Ss.

260) Dudon, H. G. J., Les tumeurs primitives du muscle masséter. Bordeaux. No. 135. 60 Ss.

Die primären Tumoren des Masseter sind nach ihrer Häufigkeit geordnet: Cysten, Cystosarkome, Fibrochondrome, Fibrome.

261) Frief, F., Die in den Jahren 1876—1900 in Breslau vorgekommenen Todesfälle an Krebs. Breslau.

Ein regelmässiges, stärkeres Ansteigen der Krebstodesfälle besteht nach dem Ergebnis der Untersuchungen Friefs nicht.

S.-A. aus: Klinisches Jahrbuch. Bd. 12. Heft. 2.

262) Giuliani, Antoine, Des tumeurs musculaires de l'estomac. Lyon. No. 171. 99 Ss.

263) Gutekunst, Otto, Ein Fall von Zylindrom der Highmorshöhle. Tübingen, 15 Ss.

264) Hamann, Adolf, Beitrag zur Kasuistik der Steissgeschwülste. München. 22 Ss.

265) Hoesli, Alexander, Ueber einen Fall von Fibromyoma intraligamentare adenomatosum mit Tuberkulose. (Aus dem pathol. Institut der Univ. Zürich.) Zürich. 35 + 2 Ss.

266) Hoffmann, Hans, Ein Beitrag zu den angeborenen Sakralgeschwülsten. (Aus dem pathol. Inst. zu Leipzig.) Leipzig. 48 Ss.

267) Ittel, Georg, Ueber einen Fall von Lymphosarkom des Pharynx. Leipzig. 44 Ss.

268) Kluge, Werner, Zur Kasuistik der Mesenterialsarkome. München. 34 Ss.

Unter den 18 Fällen von Mesenterialsarkom, die Verfasser einschl. seiner eigenen Beobachtung, in der Literatur gefunden hat, waren 2 Fibrosarkome (1 cystisches und 1 myxomatöses), 2 Myxosarkome, 1 Angiosarkom, 2 Rundzellensarkome, 3 Spindelzellensarkome. Das Alter der Patienten schwankt zwischen 5 und 49 Jahren.

269) Laufer, Alfred, Spontangangrän des Vorderarmes a) durch Muskelsarkom. b) durch Kompression. (Aus dem pathol. Inst. zu Greifswald.) Greifswald. 26 Ss.

270) Laval, A. F. A. H., Des tumeurs malignes du naso-pharynx (Etude clinique). Toulouse. No. 570. 128 Ss.

271) Lindenborn, Karl, Ueber Carcinom des Pharynx mit Einschluss der Tonsillen und seine Behandlung. Heidelberg. 58 Ss.

272) Maag, Walter, Ein Fall von Osteoidtumor in der Muskulatur des Oberschenkels. Tübingen. 11 Ss.

273) Maass, Hermann, Statistik der am Würzburger pathologischen Institut in den Jahren 1894—1902 (inkl.) vorgenommenen poliklinischen Sektionen. Würzburg. 15 Ss.

374) Maratuech, Léon, Actinomycomes (forme néoplasique) des parois abdominales. Lyon. No. 109. 52 Ss.

275) Nieppe, E. O. G., Contribution à l'étude des fibromyomes du vagin. Lille. No. 37. 100 Ss.

Carcinomatöse Degeneration ist recht selten.

276) Oster, R., Ueber das spätere Befinden der Frauen nach Geburt einer Blasenmole. Kiel.

Bericht über 20 Fälle aus der Kieler Frauenklinik. 2 Frauen sind vermutlich an Chorionepitheliom (Angabe des behandelnden Arztes: Carcinoma corporis uteri) gestorben.

277) Pflieger, Georg, Ueber Corpus luteum-Cysten. (Aus der Bulius'schen Priv.-Frauen-Klinik.) Freiburg i. Br. 28 Ss.

278) Rieck, Heinrich, Krebsstatistik nach den Befunden des pathologischen Institutes zu München vom Jahre 1854—1908. München. 42 Ss.

Die Zahl der Todesfälle an Krebs hat sich in München nicht in so erheblichem Masse vergrößert, wie dies anderwärts beobachtet ist. Die grösste Zahl der Carcinomerkrankungen fällt in das 61.—65. Jahr. Der jüngste Fall betrifft ein 15-, der älteste ein 98jähriges Individuum.

Das Magencarcinom zeigt sich schon in einem verhältnismässig frühen Lebensalter; das männliche Geschlecht ist stärker beteiligt. Erst nach dem 60. Jahr überwiegt das weibliche Geschlecht.

Das Oesophaguscarcinom wurde vorzugsweise beim männlichen Geschlecht beobachtet; es traf hauptsächlich die fünfziger Jahre, bis zum 30. Lebensjahr wurde überhaupt kein Speiseröhrenkrebs gefunden. Dagegen konnte im Bereich des gesamten Darmtrakts das Carcinom bei jugendlichen Individuen verhältnismässig häufig konstatiert werden. Speziell am häufigsten im ganzen Darmtraktus war das Rectum der primäre Sitz der Erkrankung; bis zum 55. Jahr überwiegt das weibliche Geschlecht, dann ist das männliche bevorzugt.

Was den Krebs des Urogenitalapparates betrifft, so ist das weibliche Geschlecht hervorragend beteiligt. Uteruscarcinome konnten bereits im 25. bis 30. Lebensjahr festgestellt werden. Harnblasenkrebs wurde doppelt so oft beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht konstatiert.

Primärer Krebs der Mundhöhle wurde fast nur, des Kehlkopfes ausschliesslich bei Männern gefunden.

Der verhältnismässig häufige primäre Leberkrebs wurde etwas öfter bei Frauen, desgleichen das Carcinom der Gallenblase und Gallengänge häufiger bei diesen als bei Männern gefunden.

Carcinom der Nieren trat bei Männern fast 3mal so oft als bei Frauen auf; Maximum im 6. Dezennium.

Die meisten Fälle von Pankreascarcinom betrafen das Alter zwischen 41 und 45.

Krebs des Peritoneums war beim weiblichen Geschlecht viel häufiger als beim männlichen.

Auch in Bezug auf allgemeine Carcinose erwies sich das weibliche Geschlecht bevorzugt.

279) Roche, J. A., L'ovaire des fibromateuses (anatomie pathologique.) Bordeaux. No. 114. 164 Ss.

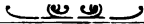
280) Sammeth, Heinrich, Kasuistischer Beitrag zu den Netztumoren. Leipzig. 26 Ss.

281) Sanson, René, De la torsion du pédicule dans les tumeurs liquides des annexes. (Cyste de l'ovaire, hydro-salpinx). Paris. No. 11. 90 Ss.

282) Schmid, Max. Ueber einen Fall von Myxoliposarkom des Oberschenkels. München. 19 Ss.

Der Fall betrifft eine 42jährige Frau.

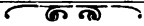
- 283) Schürer, Oskar, Ueber ein Rundzellensarkom der Nasenhöhle. München. 32 Ss.  
 Rundzellensarkom des Oberkiefers mit Durchbruch nach aussen und in die Schädelhöhle, Zerstörung und Ausfüllung sämtlicher Nebenhöhlen der Nase. Metastasen im rechten Os temporale und in der Leber. Milztumor.
- 284) Schwarz, Leopold, Ueber ein Epithelioma papillare. Ein Beitrag zur partiellen Spontanheilung epithelialer Tumoren. Berlin. 31 Ss.  
 S.-A. aus: Virchow's Archiv. Bd. 165 (175).
- 285) Simon, L., Ein Fall von entzündlichem Papillom. Erlangen 1904. 23 Ss.
- 286) Teller, Richard, Beiträge zur Kenntnis der Retroperitonealtumoren. (Aus dem path. Inst. zu Greifswald.) Greifswald. 38 Ss.
- 287) Vincent, R., Les naevi artériels dans les maladies du foie. Paris No. 549. 64 Ss.
- 288) Wiel, Otto, Ueber multiple symmetrische Lipome. Würzburg. 77 Ss.
- 289) Zielcke, Erich, Ueber einen Fall von Mediastinaltumor. Leipzig. 86 Ss.

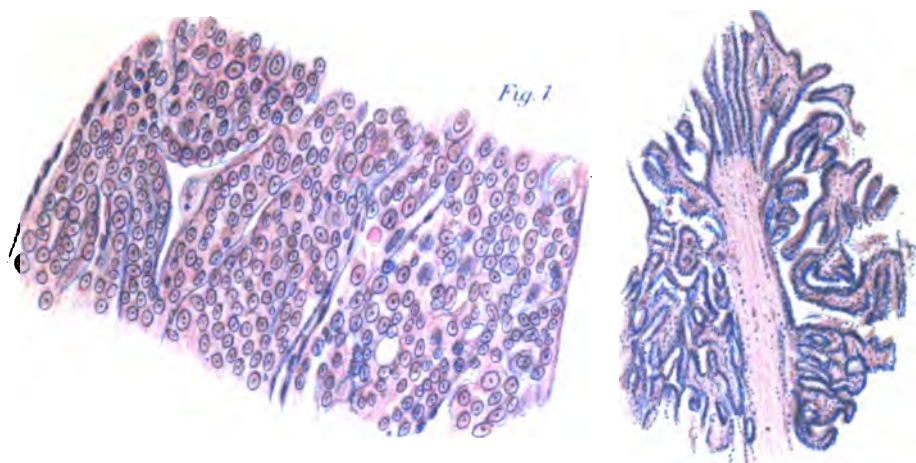


---

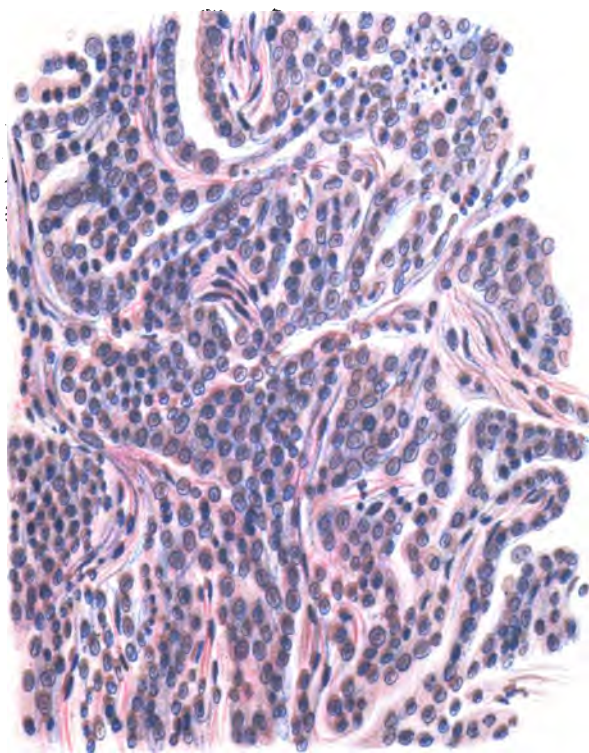
Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

---





*Fig. 2.*



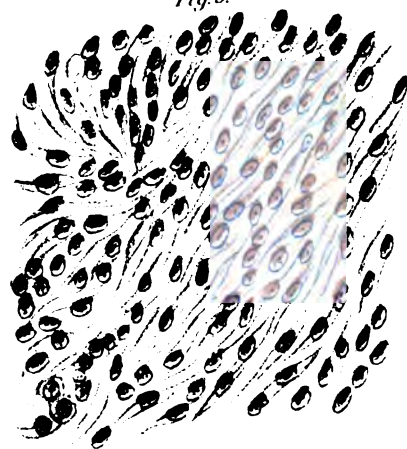




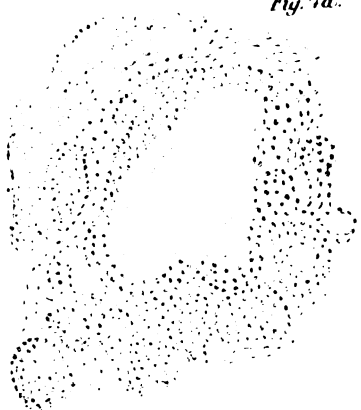
*Fig. 3*



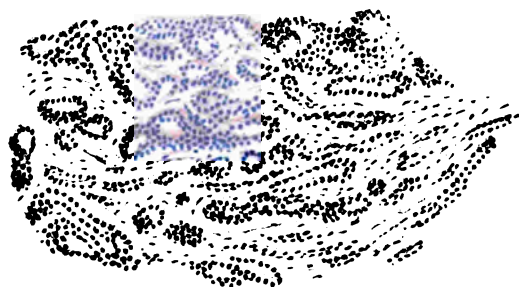
*Fig. 5*



*Fig. 4a.*



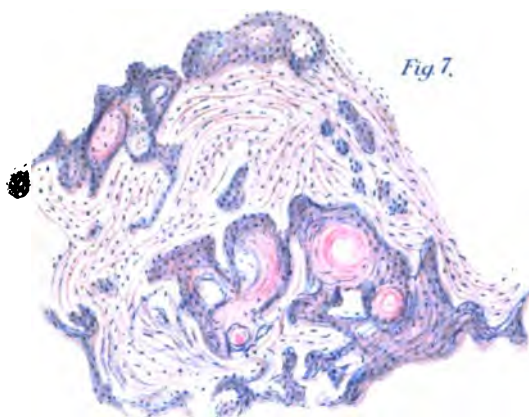
*Fig. 4.*



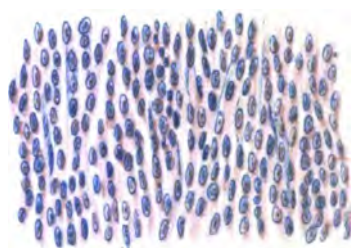
*Fig. 6*



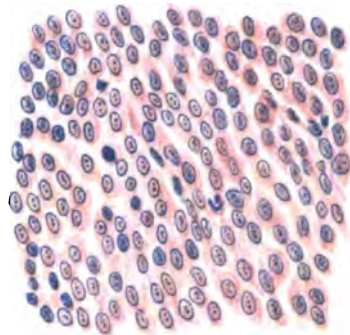




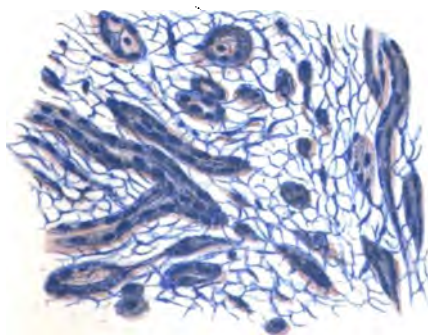
*Fig. 7.*



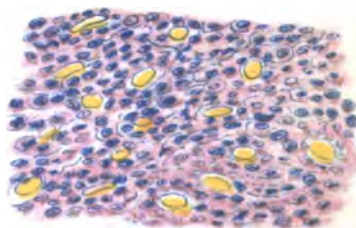
*Fig. 7a.*



*Fig. 8.*

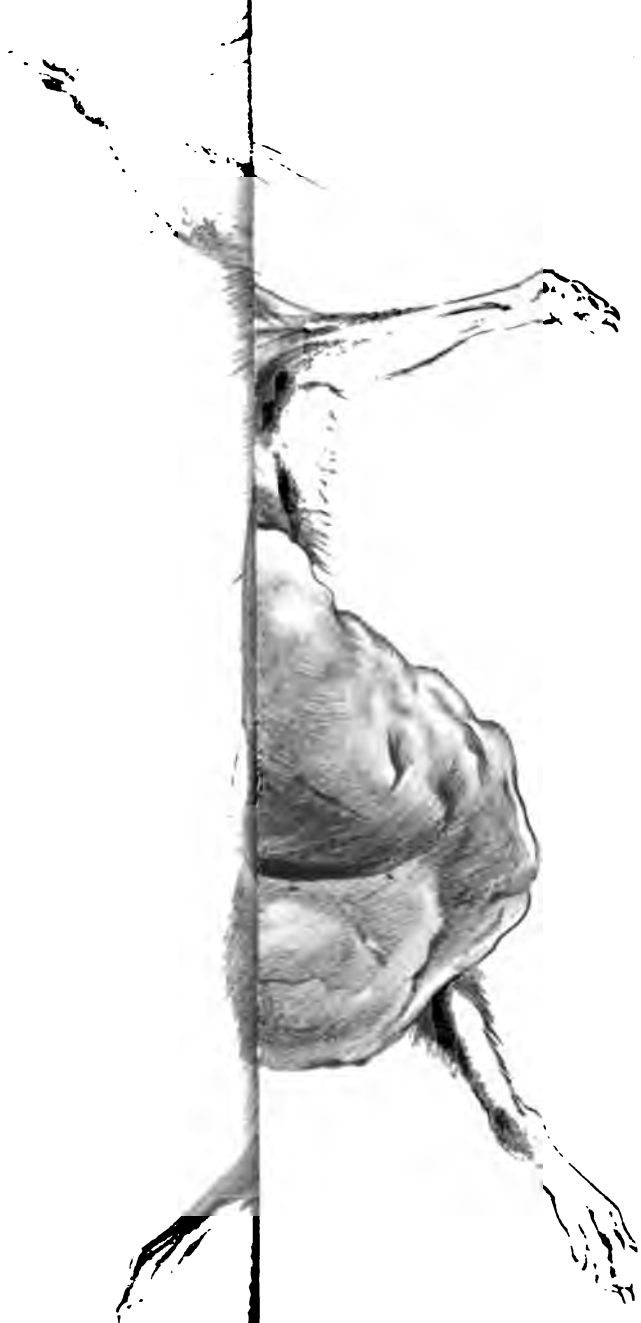


*Fig. 9.*



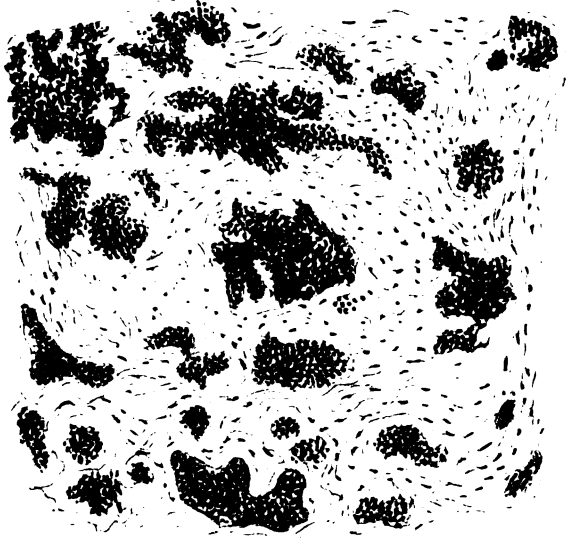
*Fig. 10.*



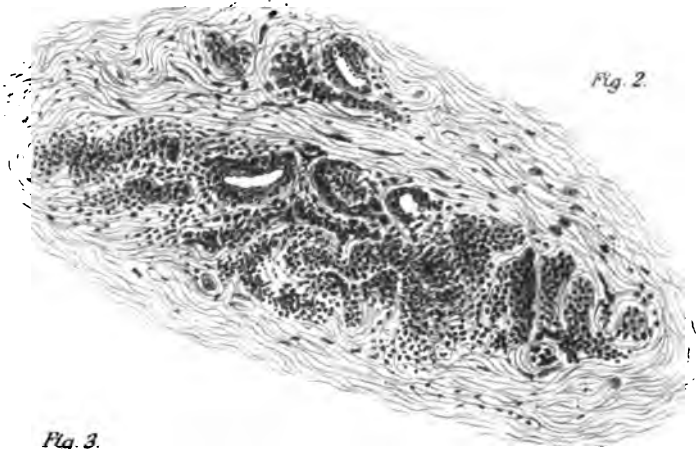




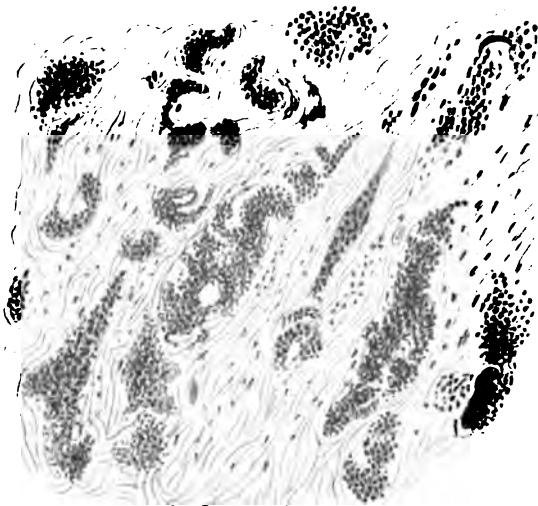
*Fig. 1.*



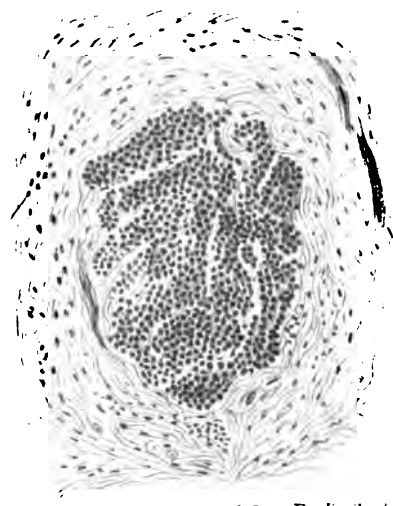
*Fig. 2.*



*Fig. 3.*

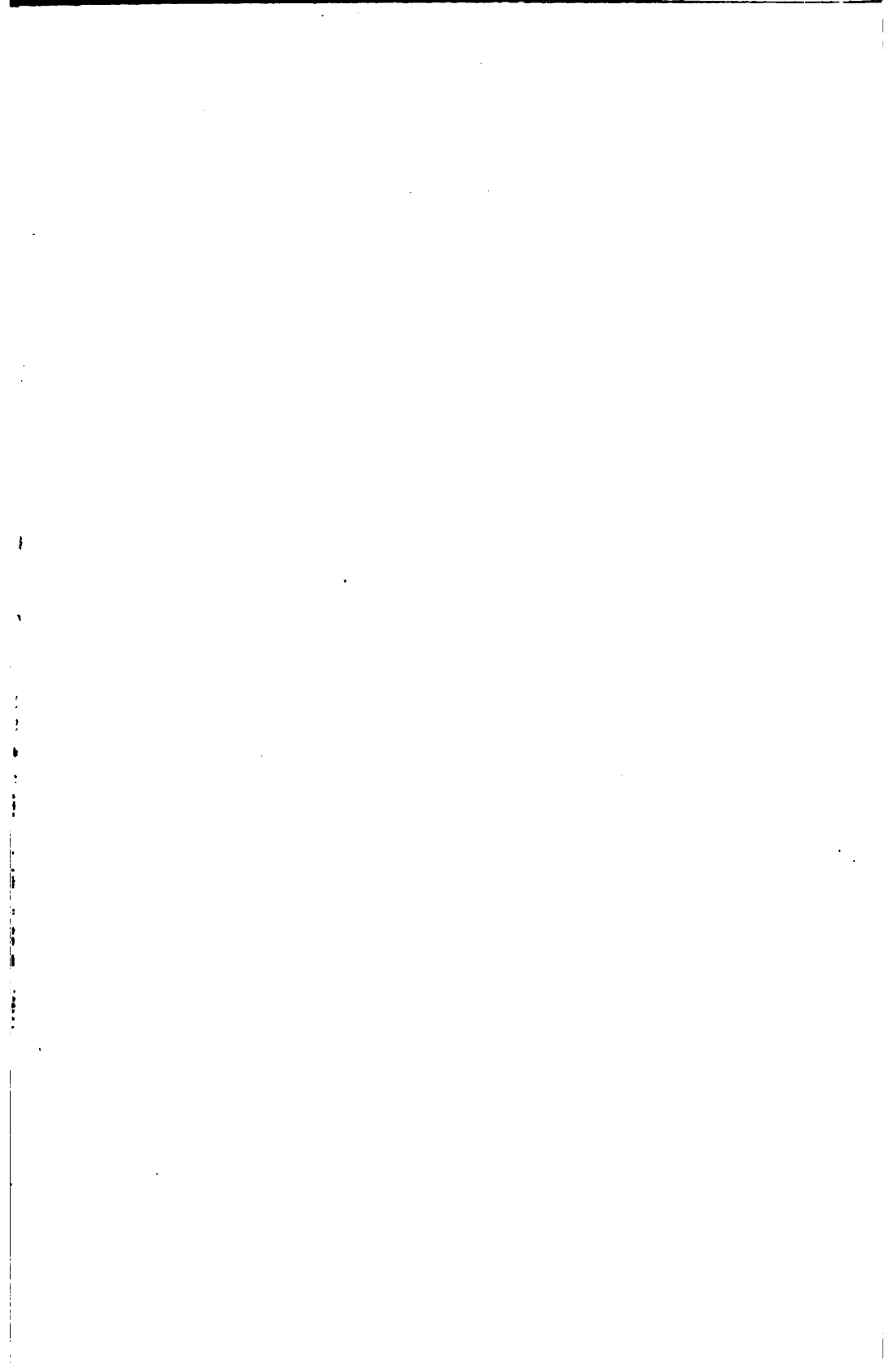


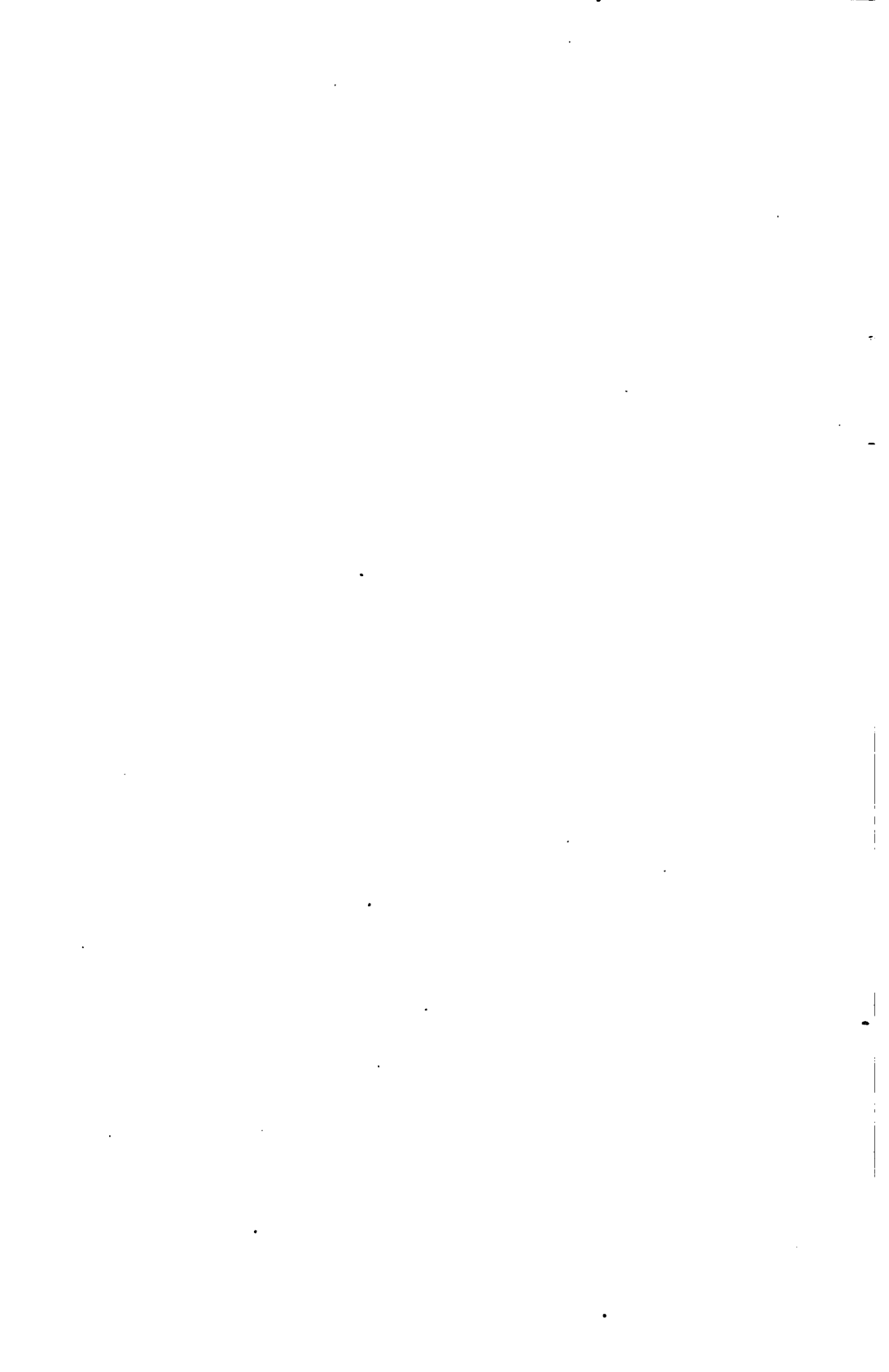
*Fig. 4.*



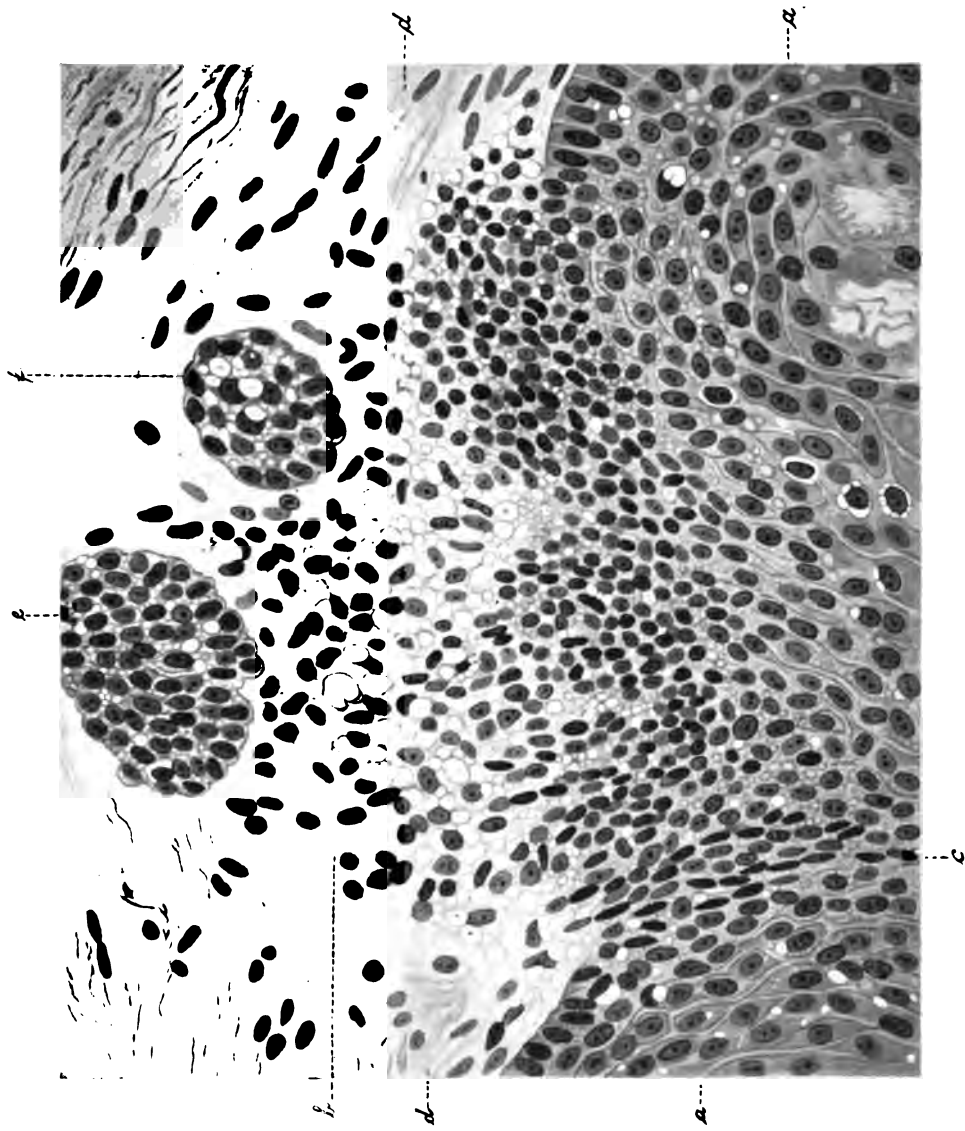








*Figur 12.*



*W. Freytag gez.*



## XVI.

### Referate<sup>1)</sup>.

---

1) **Wolff, Jakob**, Die Lehre von der Krebskrankheit. Jena 1907.

Das vorliegende Werk stellt eine Geschichte der Lehre von der Krebskrankheit dar und bildet gewissermassen den allgemeinen Teil von dieser Lehre, dem zur Vervollständigung ein spezieller Teil folgen wird. Das umfangreiche Buch umfasst die gesamte Literatur aus der Zeit der alten Aegypter und Inder bis auf die neueste Zeit. Alle über die Geschwülste jemals vertretenen Ansichten sind darin in klarer und übersichtlicher Weise wiedergegeben. Während für die älteste Zeit eine mehr historische Einteilung befolgt ist, die naturgemäss in der Sachlage begründet ist, so ist für die neuere Zeit, die eine solche Fülle von Krebstheorien produziert hat, das Material mehr nach diesen Theorien gruppiert worden. Die Darstellung ist eine gedrängte und trotzdem eine klare, vollkommen ausreichende und dialektisch angenehme. Die Gründlichkeit der Untersuchung des Verfassers dokumentiert sich in der absoluten Vollständigkeit, die an keiner Stelle irgend eine Lücke aufweist. Man ersieht aber auch aus der Art der Darstellung, dass der Verfasser sich nirgends mit Zitaten anderer oder mit Referaten begnügt hat, sondern überall die Originale aufs eingehendste studierte. Dem Referenten ist kein zweites Werk aus neuerer Zeit bekannt, das in historischer Beziehung eine so gründliche und alles umfassende Darstellung bietet wie das vorliegende, jedenfalls sicher nicht auf dem Gebiete der Krebsforschung, wo eine solche historische Darstellung bisher überhaupt fehlte und selbst einfache Literaturverzeichnisse lückenhaft und vielfach recht kritiklos waren. Der Verfasser hat hiermit ein Werk geliefert, das für die Zukunft zum Studium der Krebsforschung ganz unentbehrlich sein wird und geradezu als Quellenwerk bezeichnet werden muss. Er hat aber damit der Geschichte der Medizin überhaupt einen wesentlichen Dienst geleistet, denn wie es in der Natur der Sache liegt, umfassen besonders die älteren Perioden nicht nur die Lehre des Krebses, sondern man kann fast sagen der Medizin überhaupt. Das Werk verdient die allerweitgehendste Beachtung der Fachgenossen und der Historiker.

v. H.

---

1) Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss der Referate.

2) **Borst**, Einteilung der Sarkome. Zieglers Beitr. Bd. 39. Heft 3. 1906.

Borst hat sich der Mühe unterzogen, die zahlreichen Namen, die für die verschiedenen Arten von Sarkomen erfunden wurden, einer Revision zu unterziehen, und man ist in der Tat erschreckt, wenn man sieht, dass fast jeder Autor für die von ihm beschriebene Einzelgeschwulst oder Gruppe von solchen auch einen neuen Namen erfunden hat. Es ist daher sehr dankenswert von dem Autor, dass er versucht, eine einheitliche Nomenklatur aufzustellen, die unabhängig von irgend welchen einseitigen und subjektiven Anschauungen im wesentlichen das wiedergibt, wozu man sich wohl verstehen könnte, es anzunehmen, wenn von den verschiedensten Seiten eine Konzession gemacht würde. Er teilt nämlich die Bindegewebsgeschwülste ein:

- a) in eigentliche Bindegewebsgeschwülste,
- b) in Geschwülste des Muskel- und Nervengewebes,
- c) in Mischgeschwülste.

In jeder Abteilung bildet er zwei Unterabteilungen, die reife Geschwulstform und die unreife Geschwulstform, und er unterscheidet in letzterer noch einmal zwei Grade der Reifung. Die unreife Geschwulst deckt sich im wesentlichen mit dem, was man früher als heterotyp und was der Ref. als anaplastisch bezeichnet hat. Die unreifen Geschwülste sind die Sarkome. Dieselben sind nun eingeteilt je nach ihrer Herkunft von verschiedenen Geweben, nämlich vom fibrillärem Bindegewebe, Schleimgewebe, Fettgewebe, Knorpelgewebe, Knochengewebe, Gefäßgewebe, Pigmentgewebe, lymphatischem Gewebe und von myeloidem Gewebe. Ferner in der Abteilung b werden die Geschwülste hergeleitet vom Muskelgewebe (glattes und quergestreiftes) und von nervösem Gewebe (Nervenfasern, Neuroglia, Ganglienzellen). Endlich in der 3. Abteilung unterscheidet er gemischte Binde-substanzgeschwülste und gemischte Binde-substanzepithelgeschwülste. (Ref. möchte glauben, dass diese Einteilung als ein Vorschlag des Verfassers gemeint ist, der sehr beachtenswert ist, der aber nur zur Durchführung gelangen kann durch einen Beschluss. Es wäre vielleicht die Deutsch. Pathol. Gesellsch. befähigt, eine solche Einteilung zur Diskussion zu stellen und die Ergebnisse zu einem solchen Beschluss zu erheben und dadurch die Nomenklatur nach irgend einer Richtung hin festzulegen. Es würde dadurch dem ungeheuren Wirrwarr von Namen, den Borst in seiner Arbeit deutlich hervorhebt, vielleicht ein Ziel gesetzt werden können.)

v. H.

3) **Borst**, Ueber Wesen und Ursachen der Geschwülste. Würzburg 1906.

Die vorliegende Abhandlung stellt eine in ganz ausgezeichneter Weise durchgeführte Uebersicht der verschiedenen Ansichten über Wesen und Ursachen der Geschwülste dar. Es ist dabei als ein besonderer Vorzug zu betrachten, dass Borst nicht allein die bösartigen Geschwülste, sondern auch die gutartigen in gleicher Weise in Betracht zieht und dabei besonders betont, dass es ein Fehler sei, wenn man Theorien über die Geschwulstgenese oder -entwicklung aufstellt, die nur mehr oder weniger für bestimmte Gruppen von Geschwülsten Geltung haben können. Die Ansichten der einzelnen Autoren, die an diesem schwierigen Thema mitgearbeitet haben, sind in klarer durchaus zutreffender Weise geschildert und ohne jede Voreingenommenheit dargestellt. Selbst bei der Kürze der Dar-

stellungen ist eine ausserordentliche Vollständigkeit erreicht, so dass kaum ein wesentlicher Punkt fehlen dürfte. Zum Schluss seiner Darstellung gibt dann der Verf. auch seine eigene Meinung über das Wesen und die Ursache der Geschwülste an. Er steht auf dem Standpunkt, dass die Geschwulstzellen von den normalen Körperzellen primär abweichen, aber er ist der Vorstellung, dass diese Abweichungen nicht aus den normal ausdifferenzierten Zellen des Körpers entstehen können, sondern dass diese Abweichungen dadurch zustande kommen, dass primär bei der Entwicklung abweichende Differenzierungen sich entwickeln. Diese Abweichung von der Norm in der Differenzierung kann sehr verschiedene Richtungen und sehr verschiedenen Grad besitzen, und es bedarf dann nur einer Gelegenheitsursache, um diese verkehrt differenzierten Zellen zur Wucherung anzuregen. Verf. glaubt, dass er durch diese Beschreibung imstande sei, alle die verschiedenartigen Erscheinungen an den Geschwülsten zu erklären, und er sagt ausdrücklich, dass eine solche Disposition (denn als solche bezeichnet man geradezu diese verkehrte Differenzierung) in keiner Weise morphologisch fassbar zu sein braucht. (Wie Verf. selbst anführt, befindet er sich in einem wesentlichen Punkt mit dem Referenten nicht in Uebereinstimmung, nämlich in dem angeführten, dass die definitiv differenzierten Zellen des normalen Körpers eine andere Differenzierung bekommen können. Verf. sagt ausdrücklich: „Dass normale völlig ausdifferenzierte Zellen und Gewebe durch irgend welche Irritationen zur Aenderung ihrer angeborenen und vererbten Qualitäten gebracht werden, dass sie dadurch biologisch verwandelt werden könnten, dafür spricht keine einzige Erfahrung in der Pathologie.“ Ref. möchte dem nur einen Punkt entgegen halten, nämlich den, dass die Entdifferenzierung in ein und denselben Geschwulst in den Metastasen und Rezidiven sich verändern kann, und ist der Meinung, dass diese Tatsache nicht in Uebereinstimmung zu bringen ist mit der Unfähigkeit der Zellen, eine einmal erlangte Differenzierung zu ändern. Ref. möchte nicht die von dem Verf. behauptete angeborene verkehrte Differenzierung leugnen, im Gegenteil ist es sehr einleuchtend, dass eine solche vorkommen kann, aber er möchte seine Meinung aufrecht erhalten, dass auch schon fertig differenzierte Zellen ihre Differenzierung ändern können. Die Differenz zwischen dem Verf. und dem Ref., die hier zum Ausdruck kommt, geht aber noch weiter zurück, denn der Verf. ist ein Anhänger epigenetischer Entwicklung, während der Ref., wie er früher ausführlich an verschiedensten Stellen auseinandergesetzt und begründet hat, und wofür auch genügende Tatsachen in der vergleichenden Biologie und Entwicklungsgeschichte vorliegen, sich zu der Ansicht bekannt hat, dass die Zellen bei der Entwicklung nicht erbgleich sind, sondern zu gewissen Zeiten erbungleich sich teilen. Ob das freilich in jedem Fall, wie Ref. früher meinte, durch eine morphologisch sichtbare asymmetrische Teilung zustande kommt, ist allerdings mehr als zweifelhaft, und diese seine frühere Ansicht hat auch Ref. an anderen Stellen bereits in der hier angedeuteten Richtung modifiziert.

v. H.

4) **Herxheimer**, Ueber heterologe Kankroide. Zieglers Beiträge. Bd. 41. Heft II. 1907.

Verf. berichtet über eine Anzahl sog. heterologer Kankroide. Unter diesem Namen versteht man solche Kankroide, die aus Zellen entstehen, die ursprünglich



kein Pflasterepithel darstellen, also aus Zylinderzellen, Flimmerzellen, Schleimzellen usw. Die angeführten Fälle betreffen ein Kankroid der Gallenblase, ein Adenokankroid des Magens, ein Carcinoma cylindrocellulare caneroidale des Cöcums, ein Adenokankroid des Pankreas, ein Kankroid des Corpus uteri und einen Misch tumor der Parotis mit Plattenepithelinseln. Die einzelnen Fälle sind genau mit Angaben der Literatur histologisch beschrieben worden, und Verf. kommt ähnlich wie inzwischen auch Lubarsch zu dem Schluss, dass nicht zuerst eine Umwandlung des betreffenden Epithels in Pflasterepithel geschieht, sondern dass es die neugebildeten Geschwulstzellen sind, die sich in Pflasterepithel umwandeln. Manche dieser Carcinome sind übrigens nicht so selten wie Verf. zu glauben scheint, speziell sieht man Kankroide der Gallenblase und solche des Corpus uteri häufiger. Im Uterus kommen auch bei Adenocarcinomen sehr oft an einzelnen Stellen typisch verhornte Partien vor. Ref. hat noch in den letzten 14 Tagen zwei solche Fälle zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Selten sind Plattenepithelcarcinome des Magens und noch seltener vielleicht solche des Cöcums. Die interessanten Ausführungen des Verf. haben eine grössere Bedeutung für die Frage der Metaplasie der Gewebe, als für die Frage der Geschwulstentwicklung.

v. H.

- 5) **Mönckeberg**, Ueber heterotope mesodermale Geschwülste am unteren Ende des Urogenitalapparates. Virchows Archiv Bd. 187. Heft 3. 1907.

Verf. berichtet über drei Geschwülste, von denen die erste ein traubenförmiges Sarkom der kindlichen Scheide bereits 1901 von Edwin Sweet in einer Doktordissertation beschrieben wurde. Die Untersuchung ergab auch in den späteren Rezidiven dieselben Resultate, zu denen Sweet gekommen war, nämlich dass es sich um eine quergestreifte Muskelfasern enthaltende mesodermale teratoide Geschwulst handelt. Der zweite Fall betraf ein Rhabdomyom der Harnblase einer 23 jährigen Frau. Die in der Geschwulst enthaltenen Muskelfasern waren nur sehr rudimentär entwickelt und hatten keine deutliche Querstreifung. Der dritte Tumor ist bereits von Wilms in seinen „Mischgeschwülsten“ (Heft 2) kurz erwähnt. Er betrifft einen 19 jährigen Mann und betraf ein Rhabdomyoma malignum des Vas deferens und der Tunica vaginalis. In seinen Schlussfolgerungen kommt der Verf. im wesentlichen zu denselben Resultaten wie Wilms. Die Literatur dieser seltenen Geschwülste wird am Schluss zusammengestellt. In Bezug auf die Einzelheiten der sehr genauen Beschreibung muss das Original eingesehen werden.

v. H.

- 6) **Mönckeberg**, Ueber „synzytium“ haltige Hodentumoren. Virchows Archiv Bd. X. Heft 3. Dezember 1907.

Verf. beschäftigt sich an der Hand dreier Fälle mit der Frage, ob tatsächlich alle Geschwülste des Hodens, die Synzytien enthalten, zu den chorionektodermalen Geschwülsten zu rechnen seien, oder nicht. Sein erster Fall betrifft einen 19 jährigen Metzger, der zweite Fall einen 34 jährigen Mann und der dritte Fall einen jungen italienischen Arbeiter, dessen exstirpierter Hoden von ausserhalb übersandt wurde. In den beiden ersten Fällen handelt es sich ganz bestimmt

nicht um teratoide Tumoren. Dieselben werden von dem Verf. vielmehr dem Sarcoma angioplasticum zugerechnet. Demgegenüber war der dritte Fall sicher ein teratoider Tumor. Trotzdem aber glaubte Verf. die darin enthaltenen synzytialen Bildungen von Endothelien herleiten zu müssen. Der Verf. kommt zu dem Resultat, dass auf der einen Seite nicht daran gezweifelt werden kann, dass es Hodengeschwülste gibt, die in das Gebiet des Chorionepithelioms hinein gehören, dass es auf der anderen Seite aber unrichtig wäre, wenn man lediglich aus der Anwesenheit von Synzytien die Diagnose auf Chorionepitheliom stellen wollte. Selbst in teratoiden Tumoren können nach der Anschauung des Verf. die Synzytien von Endothelien herrühren, so dass Verf. zwei Gruppen von synzytialen Tumoren der Hoden aufstellt, erstens den Typus, der von Schlagenhauser inauguriert wurde und der mit Recht den Chorionendotheliomen zuzurechnen ist, und zweitens einen Typus, der nichts teratoides an sich hat oder zu haben braucht, und den er als Sarcoma angioplasticum den früher schon unter diesem Titel von französischer Seite beschriebenen Geschwülsten anschliesst. v. H.

7) **Sticker**, Spontane und postoperative Implantationstumoren. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 9. Juli 1906. Bericht des ref. Zentralblattes f. Chir. 1906. No. 39.

S. hält die gegen die Entstehungsmöglichkeit sekundärer Tumoren durch Implantation von aussen her vielfach erhobenen Bedenken durch zahlreiche experimentell gelungene Geschwulstübertragungen für widerlegt. Jedoch kommen solche Geschwülste nur selten vor, und zwar aus folgenden Gründen: Implantiert man in ein Organ eine Anzahl Tumorzellen, so kommt es meist zur Ausbildung eines einzigen Knotens, welcher nur durch Propagation wächst, während Metastasen zuerst vollständig ausbleiben. Bei doppelter Implantation, sei es in dasselbe oder verschiedene Organe, entsteht an jedem Ort ein solitärer Knoten. Nach Entwicklung eines Implantationstumors gelingt eine weitere Implantation, später vorgenommen, niemals. Bei Exstirpation des Implantationstumors gelingt eine Implantation an anderer Stelle, dieselbe mag einfach oder multipel, an demselben Tage oder später vorgenommen werden; auch dann gelingt sie, wenn an der ersten Einpflanzungsstelle absichtlich oder unabsichtlich von neuem implantierte Zellen ein Rezidiv entstehen lassen. Wird die Implantationsgeschwulst nur teilweise entfernt, und wächst das zurückgelassene Stück weiter, so bleibt jeder weitere Implantationsversuch ohne Erfolg. Damit stimmen die Erfahrungen bei spontan entstandenem Krebs überein. S. erklärt diese Verhältnisse so, dass der Geschwulstbildungsprozess ein doppeltes Zonengebiet entstehen lässt, von denen die Tumorzonen mit Angriffstoffen erfüllt ist, welche seiner allmählichen Ausbreitung die Wege ebnen, während die andere, das übrige Körpergebiet umfassende Zone mit Abwehrstoffen erfüllt ist. Solange diese Zonen intakt sind, so lange vergrössert zwar die Geschwulst ihr Gebiet, die Entstehung einer Metastase ist aber weder auf dem Blut- und Lymphwege, noch durch Implantation möglich. Dieser Spannungsgrad kann plötzlich aufgehoben werden, sei es durch spontanes Verschwinden der Antistoffe, sei es durch allmähliche Ausscheidung nach operativer Entfernung der Primärgeschwulst.

H. Mohr (Bielefeld).

- 8) **Galiendo, Angelo**, Il cancro della parotide. *Gazzetta Internazionale di Medicina*. 1906. 17.

Es handelt sich um einen Krebs der Ohrspeicheldrüse, welcher mit gutem Erfolge operiert wurde. Verf. verbreitet sich hauptsächlich über die Histologie der Geschwulst.

Bei der histologischen Untersuchung erwies sich die Geschwulst als ein zellenreiches Carcinom, mit leichter Beteiligung des Bindegewebes. Keine Andeutung auf myxomatöses oder knorpeliges Gewebe. K. Rühl (Turin).

- 9) **Grimani**, Contributo allo studio dei carcinomi del pancreas. *Archivio per le scienze Mediche*. 1907. Bd. XXIX.

Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall von Carcinom des Bauchspeicheldrüsenkopfes makro- und mikroskopisch zu erforschen.

Die neoplastische Masse nahm fast den ganzen Pankreaskopf ein und war von spärlichen Resten des Drüsenparenchyms umgeben.

Die Diagnose, welche auf Grund der makro- und mikroskopischen Untersuchung gestellt werden konnte, war folgende: primäres Adenocarcinom des Pankreaskopfes, ausgehend vom Epithel der Exkretionskanälchen.

K. Rühl (Turin).

- 10) **Martini**, Ueber Mischtumoren endothelialen Ursprungs der Speicheldrüsen. *Virchows Archiv* Bd. 189. Heft 3. 1907.

Nach ausführlicher Anführung der Literatur berichtet der Verf. über 6 Fälle von Speicheldrüsengeschwülsten, wovon die meisten die bekannten Mischgeschwülste sind. Der Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Geschwülste nicht auf embryonale Verwerfung zurückzuführen sind, sondern dass sie aus dem Gewebe der Speicheldrüsen, wahrscheinlich den Endothelien hervorgehen. In den jüngsten Teilen der Geschwülste findet er faseriges Bindegewebe, während die myxomatösen und knorpeligen Strukturen stets in den älteren Partien der Geschwulst auftreten. Dieselben stellen also seiner Ansicht nach ganz unzweifelhaft eine Umwandlungsform des Stromas der Geschwülste dar und zwar im regressiven Sinne. Je stärker das Bindegewebsgerüst entwickelt und in knorpelartige Substanz umgewandelt ist, desto gutartiger ist die Natur der Geschwülste. v. H.

- 11) **Ehrlich, E.**, Zur Kenntnis der Speicheldrüsentumoren. *Beitr. z. klin. Chir.* Bd. 51. S. 368.

Die Arbeit verdient grosse Beachtung wegen ihrer ganz neuen und sehr sorgfältig begründeten Deutung der vielumstrittenen sogenannten Mischgeschwülste der Speicheldrüsen. Deren Zusammensetzung aus sehr verschiedenen Gewebsformen, die teils Drüsen-, teils Schleimgewebe, Knorpelgewebe, endothelialen Zellzügen oder endlich Sarkomen mehr oder weniger gleichen und sich gegenseitig sehr unregelmässig vermengen, hat zu sehr widersprechenden Erklärungen geführt. Manche sehen sie als Sarkome oder Kombinationen von Sarkom und Endotheliom an (Kaufmann, Nasse, Volkmann, teilweise v. Hansemann), aus Zellen der fertig entwickelten Drüsen oder (Borst) aus ausgeschalteten embryonalen Keimen derselben entstanden. Wilms, Hinsberg und Ribbert halten ihre Zellen für teils epithelialer, teils bindesubstanzlicher Natur; während aber Wilms sie ab-

leitet von embryonal ausgeschalteten undifferenzierten Zellen, deren Abkömmlinge sich infolge dieser Undifferenziertheit nach zwei verschiedenen Richtungen hin entwickelt haben, teils zu Epithelien, teils zu Binde-substanzen, nehmen Ribbert und Hinsberg Zellversprengung in einem späteren Entwicklungsstadium an, wenn die Parotisanlage zu den Kiemenbögen in sehr innige räumliche Beziehung tritt; durch eine Störung der normalen Weiterentwicklung soll es dann zu einer abnormen Verbindung drüsiger und skeletogener Anlagen und später zu deren gemeinsamer Wucherung in Tumorform kommen. In manchen derselben erkennt Ribbert das Vorkommen von Zellsträngen an, deren Auffassung als Endothel er nicht als unberechtigt ganz verwerfen will.

E. hat 33 Fälle von Speicheldrüsentumoren sorgfältig mikroskopisch untersucht; 7 davon gehören nicht zu den eigentlichen Mischgeschwülsten, sondern meist malignen Tumoren einfacherer Art; von den 26 Mischtumoren entstammen 20 der Parotis, 6 der Submaxillaris. Als neuen Befund hat er dabei das häufige Vorkommen von Plattenepithel neben den anderen bekannten Gewebs- und Zellformen erhoben. Nur dann spricht E. bestimmt von Plattenepithel, wenn er regelmässige Zellular- und Interzellular-Faserung nachweisen kann. In über 50 pCt. seiner Fälle hat er so Plattenepithel gefunden, das von einigen früheren Untersuchern ganz übersehen, von allen für viel weniger häufig und von vielen wenigstens teilweise für Endothel gehalten worden ist. Nach E. tritt es entweder in Gängen auf, dann gemischt mit kubischem und zylindrischem Epithel, oder in Inseln und geschichteten Kugeln, in beiden Fällen in vielen untrennbaren Uebergängen zu jenen anderen Epithelformen und zu den vielgestaltigen Parenchymzellen der Tumoren, die er darum für epitheliale Zellen halten muss. Zwischen ihnen und den schleimgewebsähnlichen und knorpelähnlichen Tumorteilen finden sich nun aber, wie das auch von anderen, z. B. auch von Ribbert, zugegeben wird, Uebergänge, die eine Trennung oft unmöglich machen. E. ist dadurch zu der Ueberzeugung gekommen, dass auch das scheinbare Schleim- und Knorpelgewebe von den epithelialen Parenchymzellen abstammt infolge einer pathologischen diffusen Sekretion dieser, die entartete Abkömmlinge der Speichel oder Speichel und Schleim absondernden Drüsenzellen sind! Für den Uebergang von schleimiger in knorpelige Zwischensubstanz weist er darauf hin, dass es chemisch nicht schwer ist, aus Mischung von Glutin (gelöstem Kollagen, das mehr oder weniger reichlich in fädiger Form in den schleimigen Teilen der Tumoren vorkommt), Mucin und Salzen das sogenannte Chondrin herzustellen.

Eine weitere Stütze für die Ableitung des Tumorparenchyms von Epithel, und zwar dem der Parotis selbst, findet er in der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung der Septen und Kapseln der Tumoren. Die meist scharfe Abkapselung der Mischgeschwülste hält E. für sekundär, durch Verödung von Drüsen-Gängen und -Alveolen infolge Tumorkompression und infolge Herauswachsens des Tumors aus dem flachen Drüsenkörper entstanden. Daher findet man manchmal in der Kapsel Drüsenreste und, ebenso wie in den Septen, Gänge, die von normalen Ausführungsgängen überhaupt nicht zu unterscheiden sind. Die Septen sind bisweilen unzweifelhaft Fortsetzungen der Drüsensepten und die Kapsel kann bei sonst ganz typisch gebauten, sicher nicht malignen Tumoren ganz oder teilweise fehlen. Man findet dann an den fertigen Tumor anstossend Drüsenacini mit

sarkomähnlicher Wucherung der Epithelien, nach E. dem ersten Stadium der Tumorbildung, die sich durch appositionelles Wachstum ausbreiten kann.

E. gibt eine ausführliche Begründung für alle Einzelheiten seiner neuen Auffassung und verteidigt sie gegen die früheren, worauf ich nicht näher eingehen kann. Die Kritik der Arbeit von E. wird hauptsächlich zwei Fragen zu entscheiden haben: 1. die, ob anzuerkennen ist, dass alle Gewebe der sogenannten Mischtumoren von einer Zellart abgeleitet werden können und die grossen Verschiedenheiten ihrer Zusammensetzung herrühren von der verschiedenen gegenseitigen Lagerung der Zellen und einer von ihnen sezernierten Zwischensubstanz; bejahendenfalls 2., ob man eine solche Variabilität den Nachkommen von Zellen des fertigen Organs zuschreiben soll, seien sie Endo- oder Epithelien, oder ob man auf mehr oder weniger frühzeitig embryonal abgesprengte Zellen zurückgehen soll. Bisher sind für die Entscheidung beider Fragen die scharfen Grenzen als wesentlich betrachtet worden, für die erste die mikroskopische zwischen Zellbalken und Stützsubstanz, für die zweite die meist sehr auffallende Abkapselung der Tumoren gegen die Speicheldrüsen. E. umgekehrt stützt seine Deutung auf die unbestrittenen Stellen mit unscharfen Grenzen und Uebergängen. Die Entscheidung, wie weit E. damit Recht hat, wird jedenfalls nicht bald erreicht werden. Seine Arbeit wird aber besonders auf dem Gebiete der Endotheliome und Mischgeschwülste sehr anregend wirken.

Was das Klinische der Mischtumoren der Speicheldrüsen angeht, so treten sie sehr selten im ersten und selten nach dem 5. Jahrzehnt auf. Sie wachsen im allgemeinen recht langsam. Bisweilen plötzlich eintretendes rascheres Wachstum kann entweder auf maligner Umwandlung oder auf Quellung der Zwischensubstanz beruhen. Der Sitz der Tumoren ist ziemlich typisch; von den Fällen E.'s war ein Parotistumor ausnahmsweise nach dem Gaumen hin, ein Submaxillartumor nach dem Mundboden hin entwickelt, was mit der physiologischen Lage von Randläppchen der Parotis und Submaxillaris leicht zu erklären ist. Die Oberfläche der Tumoren ist meist knollig oder höckerig oder auch glatt, ihre Konsistenz meist derb, bisweilen aber fast fluktuierend. Die knollige Form erklärt sich zum Teil mit der Entstehung durch sekundäres Verschmelzen mehrerer Knoten, wie man es besonders bei den früher zur Operation kommenden gutartigen Rezidiven beobachten kann. Ein primärer Tumor E.'s hatte traubenähnliche Zusammensetzung. Die Exstirpation gelingt meist leicht durch Ausschälen; bisweilen aber muss teilweise der Tumor scharf von der Drüse getrennt werden. Nur bei einem Falle von E. (wie auch bei einem von Nasse beschriebenen) trat danach Speichelfluss ein. Verletzung des Facialis lässt sich fast stets vermeiden. Rezidive sind auffallend häufig, bei E. in mindestens 36 pCt. seiner Fälle, bei 9 Tumoren mehrmals eingetreten. Da auch die Rezidive meist gutartig und gut begrenzt sind, erklären sie sich zum Teil wohl mit Neuerkrankung, entsprechend dem multizentrischen Entstehen mancher primärer Tumoren. Maligne Degeneration als Ursache des Rezidivs ist selten; sie kann histologisch sarkomatös oder carcinomatös sein oder dem Bau des primären Tumors gleichen.

Von den 7 Tumoren E.'s, die nicht den Mischgeschwülsten zuzuzählen waren, war der erste ein alveolärer Tumor ohne mucin- oder chondrinhaltige Zwischensubstanz und sicher benignen Natur; der zweite entweder ganz gleicher

Art oder sarkomatös, der dritte dem zweiten ähnlich gebaut, aber sehr maligne und in wenig Wochen durch Metastasierung tödlich, der vierte ein Carcinom, der fünfte malignes Epitheliom bzw. Carcinom mit Plattenepithelcharakter, der sechste ein grösstenteils cystisch erweichtes Adenocarcinom, der siebente Adenocarcinom mit zentralem zirrösen Anteil.

Am Schluss Krankengeschichten mit erläuternden Bemerkungen.

R. Milner (Leipzig).

- 12) **Delfino, E.**, Sulla istogenesi dei tumori misti delle ghiandole salivari. *La Clinica chirurgica*. 1906. No. 11—12.

Verf. beschäftigt sich mit der Histogenese der Mischtumoren der Speicheldrüsen. Zuerst bespricht er die verschiedenen Theorien — die epitheliale, die bindegewebige und die embryonäre —, welche sich an die histologische Deutung dieser Tumoren anknüpfen. Seine Darstellung ist eine sehr sorgfältige, ich möchte fast sagen eine vollständige. Aus derselben geht hervor, dass die Frage nach der Histogenese der Mischtumoren der Speicheldrüsen noch lange nicht gelöst ist. Deshalb berichtet Verf. über mehrere Fälle solcher Geschwülste, und versucht auf Grund seiner Beobachtung einen Beitrag zur eben erwähnten Frage zu liefern.

Die vom Verf. berichteten und gründlich erforschten Fälle sind folgende: 2 Mischtumoren der Ohrspeicheldrüse, 3 Lymphangioendotheliome. Alle diese Fälle wurden operiert und haben angeblich kein lokales Rezidiv gehabt.

Verf. glaubt behaupten zu können, dass der grösste Teil der Speicheldrüsenmischtumoren in einer aktiven Wucherung der endothelialen Elemente ihren Ursprung hat. In keinem seiner Fälle konnte Verf. eine histologische Beziehung der neoplastischen zu den normalen Drüsenelementen finden.

Die Arbeit von Delfino ist jedenfalls eine sehr sorgfältige und bildet einen sehr wertvollen Beitrag zur Histopathologie der genannten Geschwulstarten.

K. Rühl (Turin).

- 13) **Böhmig**, Beitrag zu den Geschwülsten der Oberkieferhöhle (Cystadenom mit epulidem Grundgewebe). *Virchows Archiv*. Bd. 10. Heft 3. Dezember 1907.

Verf. beschreibt eine vielkammerige, cystische Geschwulst des Oberkiefers einer 70 jährigen Frau, die von Dr. Krabbel in Aachen operativ entfernt wurde. Der Tumor zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung den in der Ueberschrift wiedergegebenen komplizierten Bau, indem sich nämlich gleichzeitig epitheliale und desmoide Bestandteile an dem Aufbau beteiligten. Der Verf. betont ganz besonders, dass auch in den jüngsten Abschnitten nirgends solide Epithelzapfen vorhanden sind, sondern überall Hohlräume sichtbar sind. Daher erklärt sich der Name als Cystadenom. Die Grundlage stellte ein von zahlreichen Riezenzellen durchsetztes zellreiches Gewebe dar. Da der Tumor mehrfach rezidierte und sich nichts eigentlich Carcinomatöses nachweisen liess, so verlegt Verf. die Triebfeder für die Rezidivierung in den bindegewebigen Bestandteil der Geschwulst.

v. H.

- 14) **Marassini, Alberto**, Sopra un sarcoma periteliale cistico della vena giugulare profonda. *La clinica moderna*. 1906. No. 2.

Verf. berichtet über einen Fall von cystischem peritheliale Sarkom der

tiefen Vena jugularis und beschäftigt sich hauptsächlich mit der Histologie und der Genesis der Geschwulst.

K. Rühl (Turin).

- 15) **Franchini, Achille**, Cistoma maligno del legamento largo, comunicante con l'intestino. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1906. No. 33.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall von bösartigem, mit dem Darme kommunizierendem Kystom des Ligamentum latum und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Das Vorhandensein des hektischen Fiebers bei Kranken mit Ovarialcysten muss immer zur Vermutung führen, dass die Cyste sich nach dem Darme geöffnet hat, besonders wenn anderweitige Prozesse fehlen, welche das Fieber erklären könnten. Das Fieber ist nicht immer durch eine wirkliche Eiterung der cystischen Höhle bedingt, sondern kann, besonders wenn es einen remittierenden und periodischen Charakter aufweist, von einer Resorption von Massen abhängen, welche vom Darm in die Geschwulst eindringen.

2. Der Durchbruch der Ovarialcysten nach dem Darme kann zuweilen ohne heftige Symptome erfolgen, und die Vereiterung der cystischen Tasche ist keine nötige und konstante Komplikation.

3. Die Anwesenheit von breiten Verwachsungen der Eingeweide bei Kranken mit bösartigen Cysten bildet keine Kontraindikation zu einem chirurgischen Eingriffe.

K. Rühl (Turin).

- 16) **Orthner, Franz**, Das Wesen der Avidität der Zellen zu den Nährstoffen und die Entstehung der Geschwülste aus verlagerten Keimen. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 41.

Die Grundbedingungen einer Gewebsproliferation sind genügende Blutversorgung, die Avidität der Zellen zu den Nährstoffen und endlich die Neigung der Zellen, die aufgenommenen Substanzen im Sinne einer Vermehrung ihrer Körpersubstanz, also der Proliferation zu verwerten. Wachstumsauslösende Momente treten zu diesen drei Grundbedingungen hinzu. Normal gelagerte Zellen erhalten schon unter gewöhnlichen Verhältnissen viel mehr Nährmaterial zugeführt als sie gebrauchen, sie können daher gewisse elektive Neigungen entfalten. Auf der chemischen Verwandtschaft, die zwischen Bestandteilen des Zellleibes und der Nährstoffe besteht, beruht die Avidität der Zellen zu letzteren. Das entspricht der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, welche annimmt, dass auf dem Wege der Absättigung der Rezeptoren, der dem Leistungskern angegliederten ungesättigten chemischen Verbindungen, die Ernährung der Zelle erfolgt. Indem der Vorgang der Assimilation in chemischer Bindung der Nährstoffe an das Zellprotoplasma besteht, sind chemische Spannkraften im Zellprotoplasma anzunehmen, welche wahrscheinlich während des Lebens eine allmähliche Abnahme erfahren. Und von diesen Spannkraften sind die Lebensäußerungen des Gesamtorganismus abhängig. Trotz kleiner Schwankungen halten sich die Zellen normalerweise in ihrer Avidität zu den Nährstoffen das Gleichgewicht, Störungen werden bedingt, wenn in gewissen Zellen der Umsatz der Spannkraften gehemmt ist, wie bei der Verlagerung von Zellen, da diesen nicht genügend Nährmaterial zugeführt wird, sie funktionell weniger tätig sind und daher geringeren Verbrauch der Spannkraften zeigen. Dieser

Ueberfluss der Spannkkräfte kann nun so gross werden, dass auch die durch Verlagerung bedingten Widerstände nicht mehr ausreichen, den Umsatz der Spannkkräfte in lebende Energie zu verhindern. Die verschiedensten Umstände, Trauma und Entzündung beispielsweise, können den Stoffwechsel in diesen Zellen gegenüber ihrer Nachbarschaft so beeinflussen, dass eine vermehrte, event. schrankenlose Proliferation sich einstellt.

C. Hart (Berlin).

17) **Orthner, Franz**, Wachstum und Wachstumsstillstand gutartiger und bösartiger Geschwülste. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 45.

Während des Lebens erfährt die in den Zellen aufgespeicherte Summe der chemischen Spannkkräfte und damit naturgemäss ihre Avidität zu den Nährstoffen eine dauernde allmähliche Abnahme. Verlagerte, nicht ordnungsmässig im Organismus funktionierende Zellen müssen daher über einen Ueberschuss an Spannkkräften gegenüber ihrer Umgebung verfügen und, falls günstige Umstände einen Ausgleich dieses Ueberschusses durch einen vermehrten Energieumsatz gestatten, in ein geschwulstmässiges Wachstum eintreten können. Die Wucherung wird eine um so schnellere sein, je länger die Zellen ausgeschaltet waren und je grösser der Ueberschuss an Spannkkräften ist; gegenüber ihrer Nachbarschaft werden die lebhaft proliferierenden Zellen vermöge ihrer erhöhten Avidität zu den in dieser aufgespeicherten Nährstoffen eine Art auflösender und phagozytärer Eigenschaft auszuüben vermögen. Die geschwulstmässige Proliferation wird lediglich modifiziert durch den Grad der Blutversorgung und die Natur der umliegenden Gewebe. So wird vielleicht die Theorie Ribberts erklärt, indem bei entzündlichen Prozessen eine Hyperämie besteht und gleichzeitig dabei die Bindegewebe lockerer und protoplasmareicher werden. Zu einem definitiven, absoluten oder relativen Wachstumsstillstand kommt es, wenn die Spannkraftdifferenz zwischen den Zellen der Geschwulst und der benachbarten Gewebe gleich Null geworden ist. Jede zentral gelegene Geschwulstpartie befindet sich eigentlich in dieser Lage, und daher proliferieren auch vorwiegend die Zellen der Randpartien, während im Zentrum regressive Prozesse sich abspielen. Während bei grossem Ueberschuss an Spannkkräften ein schnell wachsender, maligner Tumor entsteht, entstehen gutartige bei nur geringem Ueberschuss, was sich histologisch in grösserer Gewebsreife äussert. Die malignen Geschwülste führen zum Tode, weil das erkrankte Individuum den Spannkraftaustausch nicht erleben kann, wohl aber können wir diesen schliesslich bei der Geschwulstübertragung auf mehrere Generationen (Mäusekrebs) beobachten. Es erklärt sich vielleicht so der Umstand, dass man nun schon mehrfach bei Geschwulstüberimpfungen ein Carcinom in ein Sarkom übergehen sah, folgendermassen: Die mit dem Carcinomgewebe transplantierten Bindegewebszellen befanden sich während der Krebsentwicklung im Zustande relativer Unterernährung, mit Erschöpfung des Carcinomwachstums aber trat in den Bindegewebs(Stroma-)zellen ein Spannkraftüberschuss ein, der nun bei ihnen ein geschwulstmässiges Wachstum auslöste. Die bei Geschwulstübertragungen beobachtete Virulenzsteigerung erklärt sich einfacherweise aus einer von selbst eintretenden zweckmässigen Anordnung der aus zahlreichen Teilmolekülen bestehenden physikalisch-chemischen Zellkräfte.

C. Hart (Berlin).



18) **Ehrlich, P.**, Bemerkungen zu den Aufsätzen des Herrn Dr. Orthner. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 49.

E. wahr gegenüber Orthner seine Priorität. Er weist darauf hin, dass er bereits vor einigen Jahren den Gedanken entwickelte, dass in den bestimmten Beziehungen, welche hinsichtlich der Verteilung der Nährstoffe zwischen den einzelnen Organen bestehen und welche den normalen Ablauf der Körperfunktion gewährleisten, durch die Entwicklung einer Geschwulst infolge erhöhter Avidität ihrer Zellen zu den Nährstoffen eine Störung eintritt. Die Erfahrungen bei Tumortransplantationen führten zu dem Schluss, dass gelegentlich der erste Anstoss zur Tumorbildung nicht sowohl auf einer Erhöhung der Avidität der Tumorzellen als vielmehr auf einer Erniedrigung derjenigen der Körperzellen beruht. Immer ist eine Differenz der Aviditäten für die Tumorentstehung verantwortlich zu machen.

Der Uebergang eines Carcinoms in ein Sarkom bei Transplantationen von Mäusetumoren, den Orthner aus einer Erschöpfung des Krebswachstums mit sekundärem Ueberhandnehmen der Avidität der Stromazellen erklärt, deutet Ehrlich umgekehrt als primäres Sarkomwachstum mit sekundärem Untergang der Krebsnester. Diese gehen immer in weitem Masse zugrunde, weil die Gefäßneubildung mit der Zellwucherung nicht gleichen Schritt halten kann, so lange aber die karzinomatöse Geschwulstkomponente nicht eliminiert ist, lässt sich nie eine Abnahme der Mitosen nachweisen, wohl aber stets eine grössere Virulenz der Sarkomkomponente feststellen. Nur aus akzidentellen Ursachen gehen Krebsstämme ein; ändern sie ihre Virulenz, so handelt es sich stets um eine Steigerung derselben.

C. Hart (Berlin).

19) **Kelling, G.**, Ueber den jetzigen allgemeinen Stand der Krebsforschung. Wiener med. Wochenschr. 1907. No. 24—29.

Der umfangreichen Abhandlung, welche neben einer kritischen Besprechung zugleich eine Antwort an die Gegner Verf.'s sein soll, entnehmen wir folgende Sätze. Der Stand der pathologisch-anatomischen Forschung ist zurzeit ein derartiger, dass die Entstehung des Tumors durch die Histogenese nicht zu erklären ist, nur das ist festgestellt, dass der Tumor aus sich heraus wächst. Der Stand der Reiztheorie ist folgender: „Eine wesentliche Stütze hat sie in neuen Versuchen nicht erhalten. Es besteht zurzeit immer noch der innere Widerspruch, dass allgemeine Reize, welche für die Erzeugung einer Geschwulst zu wenig spezifisch und zu wenig distinkt sind, zugelassen werden, während man besondere Parasiten ablehnt, die doch schliesslich die einzigen geeigneten Reize sein könnten, welche wir zurzeit kennen“. Bezüglich der Parasitentheorie hören wir: „Es ist gar nicht zu bezweifeln, dass in den Krebsen verschiedene Parasiten vorkommen, es ist aber nach den Versuchen, die man mit transplantablen Carcinomen und Sarkomen gemacht hat, sehr unwahrscheinlich, dass ihnen eine ätiologische Bedeutung zukommt“. Nun zeigen aber die Transplantationsversuche klar, dass die Uebertragungsfähigkeit der Geschwülste allein an die Krebszelle geknüpft ist und dass diese parasitär wuchert. Es ist also die Krebszelle selbst der Parasit, wie denn auch „alle chemischen Untersuchungen zeigen, dass die Krebszellen von den Körperzellen verschieden sind“. (?) Verf. verteidigt nach wie vor seine bekannte Ansicht, dass die Krebszelle eine dem Menschen artfremde Zelle sei, wie er durch

seine biochemischen Arbeiten bewiesen haben will. Auf diese Anschauungen und K.'s Polemik kann nicht näher eingegangen werden, aber wir glauben kaum, dass der Artikel viele überzeugen wird, obwohl er zum Schlusse mit dem Hinweis auf Semmelweis' Schicksal gegen den „Autoritätsglauben“ sich wendet. Die Gering-schätzung, mit der Verf. z. B. gegen die Lehre Cohnheims spricht, ist bezeichnend.

C. Hart (Berlin).

20) Hofbauer, J., Experimentelle Beiträge zur Carcinomfrage. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 41.

Verf. geht von Studien über die Biologie der Placenta, insbesondere die Proliferation der Haftzotten aus. Es können nur bestimmte Momente sein, welche den Chorionzotten und deren Zellsäulen den Einbruch in die mütterlichen Gewebe der Uteruswand gestatten und diese Invasion in fremdes Gebiet erklären. Das Wachstum der Chorionzotten ist zu erklären als eine Kombination einer spezifischen Wachstumsenergie des Zottengewebes und der den Zottenepithelien innewohnenden, ihnen eigentümlichen Fermentwirkungen, dieser chemischen Energiemittel und Werkzeuge der Zellen. In der Tat sind die Langhansschen Zellen die Träger hochaktiver eiweisspaltender Fermente, welche nicht nur die Aufnahme und Umsetzung des Nährmaterials ermöglichen, sondern auch beim Vorwachsen die mütterlichen Gewebe auflösen und zerstören.

Ein Vergleich mit dem Carcinom liegt nahe. Gleich den einzig dastehenden physiologischen Vorgängen der Placentation handelt es sich um die Substitution der Gewebe des Wirtes, welche neben abnormer Proliferationsfähigkeit der Zellen wahrscheinlich auf Fermentwirkung zurückzuführen ist. In frisch untersuchten Mammakrebsen liess sich auch sicherstellen, dass abnorme Fermentvorgänge im Carcinomgewebe sich abspielen, welche als Störung der normalerweise in jeder Zelle sich abspielenden enzymatischen Lebensäusserungen aufzufassen sind. Die Anaplasie der Zelle äussert sich in einem geänderten Chemismus, wie wir ja schon durch die Untersuchungen Neubergs u. a. wissen, dass in Krebsgeschwülsten nicht nur der Stoffwechsel von der Norm abweicht, sondern sogar ein heterolytisches Ferment gebildet wird. Allein dieses letztere charakterisiert schon die Geschwulstzelle als verderblich.

Die normale Tätigkeit der Zelle beruht sowohl in Spaltungsprozessen als auch synthetischen Vorgängen und wird durch bestimmte Hemmungsfaktoren auf ein gewisses Mass beschränkt, und es liegt die Annahme nahe, dass die abnormen Fermentvorgänge im Krebsgewebe dadurch bedingt sind, dass präexistierende Zeileigenschaften infolge Wegfalls hemmender und regulierender Faktoren in uneingeschränkter und planloser Weise sich äussern. Solche Anschauungen über den Ausfall, besonders von Wachstumshemmungen sind uns gleichfalls bekannt. Der von vielen Autoren angenommene Grenzstreit zwischen Epithel und Bindegewebe ist vielleicht zu erklären aus fermentativen Potenzen der Epithelzellen und antagonistisch wirkenden Antifermenten des Bindegewebes. Nach alledem wohnt die Befähigung zur ungebundenen Vermehrung und zum infiltrativen Wachstum einer jeden Epithelzelle inne.

Verf. gelang es, durch Injektion frisch bereiteter Trypsinlösung in das Bindegewebe Epithelwucherungen am Kaninchenohr zu erzeugen, und er glaubt

diese so erklären zu können, dass durch das Trypsin die antifermentative Potenz des Bindegewebes gegenüber dem Epithel paralytisch worden sei. Auf Grund dieser Perspektiven müssen nach Verf. die therapeutischen Massnahmen darauf hinauslaufen, die gesteigerte Assimilations- und Proliferationstätigkeit der Zellen zu hemmen und dem Organismus künstlich die zu Verlust gegangenen Hemmungskörper zuzuführen.

C. Hart (Berlin).

- 21) **Meyer, R.**, Zur Pathologie der Uterussarkome. Zieglers Beiträge. Bd. 22. Heft 1. 1907.

Verf. diskutiert die verschiedenen Ansichten über das maligne Myom des Uterus und seine histologischen Uebergänge zu wirklichen Spindelzellensarkomen. Er kommt dabei zu einer merkwürdigen Unterscheidung zwischen histologischer Gutartigkeit und Bösartigkeit, die sich manchmal in einem Gegensatz zum biologischen Verhalten der Geschwulst befindet. Er teilt einen Fall von sogenanntem Alveolarsarkom mit von einer 31 jährigen Frau. In der Einleitung zu demselben sagt der Verf., dass Alveolarsarkome selten seien, besonders wenn man makroskopische Septen und Endotheliome ausschliesst. (Es ist Ref. nicht ganz klar, wie die Diagnose auf Alveolarsarkom gestellt werden soll und wie man bei demselben Endotheliome ausschliessen kann. Der Begriff der Alveolarsarkome ist doch allmählich aus der Onkologie eben dieser Schwierigkeit der Betrachtung wegen wieder vollständig eliminiert worden.) Zweitens berichtet der Verf. über ein Alveolarsarkom des Corpus uteri und über einen Misch tumor Lipomyosarcoma intramurale mit Adenoliposarcoma polyposum uteri. Zum Schluss kommt der Verf. noch einmal auf seine Anschauungen über histologische und biologische Malignität der Geschwülste zurück.

v. H.

- 22) **v. Franqué, O.**, Leukoplakia und Carcinoma vaginae et uteri. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 60. Heft 2.

Verf. beschreibt ausführlich die Krankengeschichten sowie mikroskopischen Befunde von zahlreichen Fällen ausgesprochener Leukoplakia vaginae et uteri mit nachfolgendem Carcinom und erwähnt drei Fälle von Leukoplakie, die mit Prolaps und Carcinom gleichzeitig vorkamen. Aus seinen Beobachtungen zieht er den Schluss, dass die Leukoplakia vaginae stets als ein sehr verdächtiges Symptom aufzufassen sei, da sich in fast allen bisher bekannten Fällen schliesslich Carcinom anschloss. Die betreffenden Partien sind stets mikroskopisch zu untersuchen und bei der operativen Behandlung hält er es für das richtigste, den Uterus und die ganze Scheide mit zu entfernen.

A. Pinkuss (Berlin).

- 23) **Garkisch, A.**, Demonstration zur carcinomatösen Degeneration der Myome und zur Entstehung pseudosarkomatöser Partien in Uteruscarcinomen. Prag. med. Wochenschr. 1907. No. 37.

Es handelt sich um ein interstitielles Fibrom eines vergrösserten Uterus bei gleichzeitig bestehendem primären Carcinom der Corpusschleimhaut. Dieses Carcinom hatte das Corpus fast intakt gelassen wegen der durch das Fibrom bedingten Wachstumswiderstände, dagegen zu völliger Destruktion der Cervix und Infiltration der Parametrien geführt. Interessant war mikroskopisch die Ausbildung typischer Sarkombilder sowohl im polypösen Adenocarcinom wie innerhalb

des Fibroms. Mechanische Faktoren haben das pseudosarkomatöse Aussehen bedingt: Das Fibrom führte zu Stauungen, ödematöser Durchtränkung und Erweichung des Bindegewebes im Bereiche des carcinomatösen Polypen sowohl als der Corpusschleimhaut, und diese Auflockerung des Gewebes erleichterte bzw. führte die diffuse Ausstreuung von Krebszellen herbei. Ebenso wirkte die ödematöse Durchtränkung des Fibroms selbst, nachdem dessen Kapsel einmal durchbrochen war.

C. Hart (Berlin).

- 24) **Councilman, W. T.**, Some general considerations regarding tumors. Boston Medical and Surgical Journal. Vol. 157. 1907.

Übersicht über die wesentlichsten Tatsachen, das Tumorwachstum betreffend.

Verf. hält eine parasitäre Ursache der Tumoren für unwahrscheinlich, insbesondere weist er darauf hin, dass die kürzlich publizierten Befunde über Spirochäten bei Maustumoren keine andere Wertschätzung verdienen als früher gefundene Bakterien. Sie haben nichts mit der Aetiologie der Tumoren zu tun. Verf. nimmt einen embryonalen Ursprung aller Geschwülste an, und glaubt, dass in gewissen Lebensperioden diese embryonalen Zellen die Fähigkeit gewinnen, schrankenlos zu wuchern.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 25) **Fournier**, Zungenkrebs, Syphilis und Tabak. Wien. med. Presse. 1907. No. 49.

Nach F. müssen zwei Bedingungen vorhanden sein, damit ein Mensch an Zungenkrebs erkranken kann, er muss Raucher sein oder eine Lues durchgemacht haben; treffen beide Bedingungen zusammen, so ist die Gefahr am grössten.

So erlässt denn F. ein kategorisches Rauchverbot ganz besonders für frühere Luetiker, um das Auftreten eines Zungenkrebses, „des Veteranen unter den meta-syphilitischen Affektionen“, zu verhindern.

C. Hart (Berlin).

- 26) **Horn, O.**, Ein Fall von primärem Adenocarcinom der Lunge mit flimmerndem Zylinderepithel. Virchows Archiv. Bd. 189. Heft 3.

Es sind bisher nur ganz wenige Fälle bekannt geworden, bei denen sich innerhalb eines Carcinoms flimmerndes Zylinderepithel vorfand. Um so bemerkenswerter ist die Mitteilung, die hier vorliegt, die sich ausserdem noch durch die Jugend der Patientin auszeichnet. Der Fall betrifft nämlich ein 18 jähriges Mädchen, das offenbar schon sehr lange an einem Lungenleiden litt, denn schon mit 10 Jahren wurde es wegen Pleuritis behandelt und auch mit 14 Jahren war es wegen eines Lungenleidens im Krankenhaus. Verf. leitet die Geschwulst von der Bronchialschleimhaut her. Er diskutiert jedoch auch die Frage, ob es sich um eine teratoide Bildung handeln könnte. Die Abbildungen, die nach Photogrammen der Arbeit im Text beigelegt sind, sind leider absolut undeutlich und verfehlen ihren Zweck gänzlich. Es lässt sich nicht erkennen, ob das auf die mangelhafte Ausführung der Photogramme zu beziehen ist oder auf mangelhafte Reproduktion derselben. Jedenfalls hat die Beigabe solcher Abbildungen für den Leser gar keinen Zweck, und es ist das gerade bei einem so wichtigen Fall wie der vorliegende besonders zu bedauern.

v. H.

- 27) **Coenen, Herm.**, Die geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Basalzellenkrebs. *Prag. med. Wochenschr.* 1907. No. 22 und *Wien. med. Wochenschr.* 1907. No. 20.

In diesem auch in der *Berl. klin. Wochenschr.* 1907, No. 21, erschienenen Artikel erklärt C., gewisse Geschwülste der Gesichtshaut, welche früher als endotheliale aufgefasst wurden, seien erst neuerdings besonders seit Krompechers Untersuchungen als epitheliale erkannt. Das dürfte wohl für die Mehrzahl der Onkologen nicht stimmen. Es handelt sich um Carcinome, welche dadurch, dass die zentralen Partien schnell erweichen und zerfallen, während die peripheren fortwuchern, den Bau von Drüsen nachahmen; sie scheinen ihren Ausgang vorwiegend von den Anhangsgebilden der Haut zu nehmen. Diese Geschwülste hat Krompecher als Basalzellenkrebs bezeichnet, aber schon v. Hansemann hat darauf hingewiesen, dass diese Bezeichnung viel Verwirrung gestiftet hat, da man sie auch auf Geschwülste solcher Stellen anwandte, wo Basalzellen wegen der Einschichtigkeit des Epithels gar nicht vorkommen. C. Hart (Berlin).

- 28) **Kronthal**, Ueber Wachstumsenergie und Aetiologie der bösartigen Geschwülste. *Virchows Archiv.* Bd. 186. Heft 3. 1906.

Verf. bringt zwei auch früher schon aufgetretene Theorien über die Entstehung bösartiger Geschwülste miteinander in Verbindung. Die erste, die vor etwa zwanzig Jahren in England auftauchte, knüpft daran an, dass die Zellen der Metazoen durch ein Nervensystem in Verbindung gehalten werden und sich dadurch gegenseitig regulieren, dass dies aber bei Zellen bösartiger Geschwülste nicht der Fall ist, weswegen sie sinn- und planlos wachsen. Diese Theorie, die auf unrichtiger Basis beruht, ist bis zu der vorstehenden Arbeit nie weiter ernstlich diskutiert worden. Die zweite Theorie ist die bekannte, schon von Klebs aufgestellte und später von mehreren wiederholte der Zellbefruchtung. Es müsste selbstverständlich, was in den Mitteilungen des Verf. nicht enthalten ist, solche Befruchtung zunächst einmal nachgewiesen werden, denn vom rein theoretischen Standpunkt aus von einer Befruchtung zu reden, hat selbstverständlich etwas sehr Bedenkliches. v. H.

- 29) **Delamare et Lecène**, La présence de lécithine dans les hypernéphromes. *Presse médicale.* 1907. No. 27. p. 209 und *Comptes rendus Soc. de Biologie.* 1907. No. 10.

D. u. L. wollen hier nachweisen, ob das Fett in den Grawitzschen Hypernephromen der Niere mit dem Lecithin in der Binschicht der Nebenniere (Alexander, Mulon, Loisel, etc.) gleichwertig ist. Fixierung des Materials in Formol oder Osmium; Gefrierschnitte; Herstellung der Präparate a) in Glyzerin, b) in Kanadabalsam (nach Alkohol und Xylol). Je nach der Technik findet man (a: Color. Sudan III oder Fix. Osmium) ein in die Epithelzellen infiltriertes Fett, oder (b: Alkohol, Xylol) dasselbe verschwunden, ebenso wie es Bernard et Bigeart für die Kortikalschicht der Nebenniere schon demonstriert hatten. Die chemische Untersuchung eines Grawitzschen Tumors ergab, dass dieses Fett in die Reihe der Phosphorfette oder Lecithine gehört. Also vervollständigt sich die morphologische Analogie zwischen Hypernephroma renis und Rindenschicht der Nebenniere mit einer histochemischen Analogie, und findet sich auch die Hypothese

des suprarenalen Ursprungs der Nierenhypernephrome durch einen neuen Beweisgrund bestätigt.

A. Herrenschmidt (Paris).

30) **Lapointe et Lecène**, Gliome primitif de la capsule surrénale. Archives de médecine expérim. 1907. No. 1.

Die Autoren berichten über ein suprarenales Gliom, den dritten in der Literatur bekannten Fall (die zwei ersten sind von Küster in Virchows Archiv. Bd. 180. 1905, beschrieben worden). Seit 4 Monaten bestand bei einem 19 Monate alten Mädchen im linken Hypochondrium ein doppeltfaustgrosser, harter, unregelmässiger, schmerzloser, unbeweglicher Tumor. Schwierige Operation. Exitus kurze Zeit nach beendetem Eingriff. Der Tumor erscheint rosaweiss und auf der Schnittfläche homogen; keine Spur von hypernephroidem Gewebe. Niere intakt. Es findet sich bei der Sektion, dass die prävertebralen und mediastinalen Lymphdrüsen sowie die prävertebrale Muskulatur krebsig infiltriert sind.

Fixierung in essigsäurem Sublimat; Mallorysche Färbung. Tumor und Metastasen haben dieselbe Struktur. In einem Alveolen bildenden, bindegewebigen Stroma lagen protoplasmalose Kerne, dieselben fanden sich inmitten einer interstitiellen, sehr feinfibrillären Zwischensubstanz. Es war offenbar Neurogliagewebe und der Tumor ein Gliom, übereinstimmend mit der Küsterschen Beschreibung.

Sowie Ribbert leiten die Verf. solche Tumoren von einer embryonalen, in der Nebenniere heterotopen Nervengewebeinklusion ab und verwerfen die Wieselsche Interpretation (Bildungszellen des Sympathicus. Virchows Archiv. Bd. 180. S. 553. 1905), weil Nervenfasern und Ganglienzellen absolut fehlen, während sich dieselben stets in den Primärtumoren des Sympathicus abdominalis finden. Gliome der Nebenniere sind demnach maligne Tumoren, sie verursachen Metastasen; sie sind sehr selten, finden sich (wie die Gliome der Retina) bei ganz jungen Individuen, haben dieselbe klinische Evolution wie alle bösartigen Geschwülste der Niere oder der Nebenniere; ihr Interesse ist wesentlich ein anatomisches.

A. Herrenschmidt (Paris).

31) **Alezais et Peyron**, Sur les tumeurs dites gliomateuses des capsules surrénales. C. R. Société de Biologie. 1907. No. 11.

Verf. widersprechen Lapointe et Lecènes Artikel im Archives de médecine expérimentale 1907, No. 1. Sie machen Vorbehalt über die Existenz von Gliomen in der Nebenniere, da die embryonären nervösen Einschlüsse in der Nebenniere ja gewöhnlich sympathischen Ursprungs sind.

Nach Wiesels (Virchows Archiv. Bd. 180. S. 553) Forschungen und A. u. P's. Untersuchungen ist es nicht nötig, um den sympathischen Ursprung zu beweisen, dass Neurofibrillen und multipoläre Zellen mit chromatinarmem Kern vorhanden seien; es sind dies Eigenschaften des ausgewachsenen sympathischen Nervensystems. Die sympathischen embryonären Elemente (sympathische Bildungszellen von Zuckerkandl) kennzeichnen sich gerade durch die Abwesenheit jeglicher Nervenfasern und den reichen Chromatingehalt der Kerne. Diese sympathischen Bildungszellen entsprechen genau den von Lapointe und Lecène als Gliom beschriebenen Zellen.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 32) **Sabrazès et Husnot**, Sarcome des deux reins et des deux surrénales. Archives de médecine expérimentale. 1907. No. 6. p. 767.

Die primären Tumoren eines paarigen abdominalen Organs sind öfters symmetrisch. Welche Erklärung man auch dafür gibt, die Sache ist, was die Ovarien betrifft, wohl bekannt; sie wurde bei Nieren- und Nebennierentumoren auch beobachtet. Doch ist es in den meisten Fällen äusserst schwierig festzustellen, ob der Tumor wirklich einwandfrei primär bilateral war, oder ob nicht das eine paarige Organ einfach metastatisch vom andern aus (allein oder mit andern Organen zugleich) infiziert worden ist; die Diagnose der primären Bilateralität kann wohl nur mit Wahrscheinlichkeitsgründen gestützt werden.

In dem Falle von S. und H. waren beide Nieren und beide Nebennieren von einem überall histologisch identischen globu- und fuszellulären Sarkom durchwuchert, jedoch konnte die Niere von der Nebenniere auf jeder Seite von einander leicht getrennt werden, so dass eine Kontinuitätsinvasion auf das sicherste ausgeschlossen werden konnte. Obgleich hier doppelte primäre Bilateralität behauptet werden konnte, zumal kein anderes Organ betroffen war, nehmen die Autoren doch vorzugsweise einen metastatischen Mechanismus an. In den Nieren war in der Tat neben Sarkomwucherung Reaktionssklerose zu sehen, nicht in den Nebennieren, wo sich im Gegenteil Mitosen überaus häufig fanden. Demnach erscheint den Autoren rationeller, dass der Tumor primär in einer Niere (in der rechten, fast total sarkomatös entarteten) lag, die andere Niere auf embolischem Wege traf, und dass die Nebennieren von den Nieren aus metastatisch infiziert wurden. Der 77jährige Patient hatte ausser den Nierensarkomen noch ein Plattenepithelcarcinom am Handgelenk; das Addisonsche Symptom offenbarte sich nur in extremis, 10 Tage vor dem Tode.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 33) **Sabrazès et Husnot**, Hypertrophie avec adénomes enkystés multiples des surrénales chez les vieillards et les séniles. Compt. rend. Soc. de Biologie. 1906. No. 33.

Im Gegensatz zu den übrigen Organen, die beim 60—90jährigen Greise in ihrer Grösse abnehmen, nehmen die Glandulae suprarenales zu. Das Wachstum ist nicht ein gleichmässiges, sondern erfolgt in Form multipler Adenome. Diese sitzen in der Rindensubstanz oder subkapsulär (manchmal Durchbruch nach aussen), oder auch in der Medullarsubstanz. Verff. wollen aus diesem Typus von nodulärem, abgekapseltem Nebennierenadenom beim Greise eine besondere Modalität aufstellen.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 34) **Leguen, M. F.**, Ueber Rezidive von Blasenpapillomen. Wiener med. Presse. 1906. No. 39.

Rezidive gutartiger Blasenpapillome sind nicht allzu selten, weil einmal bei der Operation Geschwulstteile zurückbleiben und von neuem wuchern, und ferner diese Geschwülste auch oft multipel auftreten und daher übersehen werden können. Diese Multiplizität kann auf mehrfache Keimversprengung zurückgeführt werden, es ist aber auch denkbar, dass dasselbe Epithelium, welches an einem Punkte der Harnblase ein Papillom produzierte, sich gewissermassen entschliesst, viel später

an einer anderen Stelle und infolge desselben unbekannten Einflusses ein ähnliches Gebilde zu erzeugen. Die Rezidive sind ausserordentlich gutartig und zeigen die völlig unveränderte Struktur des Primärtumors. C. Hart (Berlin).

- 35) **Letulle, Maurice**, *Metamorphose cancéreuse des glandes brunnériennes du duodénum*. Compt. rend. Société de Biologie. 1907. No. 16. p. 859.

Ein glücklicher Zufall bei der Sektion eines Nephritikers, welcher urämische Läsionen des Duodenum aufwies, verursachte, dass L. ein Carcinom der Brunnerschen Drüsen in einem ganz jugendlichen Entwicklungsstadium zu sehen bekam.

Das entstehende Carcinom liegt noch innerhalb der beerenförmigen Drüsen der Submukosa, und auf den Präparaten kann man leicht die Metamorphose der Brunnerschen Acini in carcinomatöse Alveolen verfolgen. Das spezifische kubische Drüsenepithel bildet sich in hohes Zylinderepithel um, dabei Modifikation der Chromatinfärbungsreaktion und zahlreiche Mitosen. Die Drüsenacini dehnen sich aus, ohne sich jedoch zu füllen; die interalveolären Septen brechen teilweise zusammen, während das perilobuläre Bindegewebe dichter wird. Die Brunnerschen Ausführungsgänge sind desgleichen erweitert und im Begriff, sich krebsig umzuwandeln. Daneben sind die Lieberkühschen Drüsen, die Mukosa, die Lymphspalten und Lymphwege um die krebsigen Alveolen, das Duodenum ringsum und die Duodenallymphdrüsen vollkommen frei.

Die Brunnerschen Drüsen allein haben also in diesem Duodenum die carcinomatöse Impulsion erfahren. Neben einer solchen spezifischen Selektion ist im Falle von Letulle noch zu bemerken, wie das spezifische kubische Sekretions-epithel bei seiner Umwandlung das Aussehen des einfachen, zylindrischen, mucigenen Deckepithels annimmt.

Endlich wendet sich Verf. gegen die Anhänger der parasitären Krebstheorie, welche er auffordert, ausser der erwähnten spezifischen Selektion noch 1. den leichten Einbruch des carcinomatösen Epithels durch die bindegewebigen Schranken, 2. seine kolossal formative Vitalität, 3. seine öfter organoide Wucherung im Innern der Blut- oder Lymphgefässe (sie sind ja den Epithelwucherungen in allen pathologischen Entzündungsprozessen überall und immer unüberwindlich verschlossen!) zu erklären. A. Herrenschildt (Paris).

- 36) **Letulle, M.**, *Histogenèse de l'épithélioma cylindrique du gros intestin*. Compt. rend. de la Soc. de Biologie. 1907. No. 17. p. 903.

Zufällig konnte L. bei aus 3 Darmoperationen und 2 Sektionen gewonnenem Material 5 Fälle von beginnendem Zylinderzellenkrebs des Dickdarms beobachten. Wie auch in seinem Fall von beginnendem Krebs Brunnerscher Drüsen, macht Autor aufmerksam auf die scharfe Abgrenzung des krebsigen Epithels gegenüber dem gesunden, auf den histologischen Charakter der Krebszelle, auf das so leichte Eindringen der zylindroiden Sprossen der krebsigen Lieberkühschen Drüse in das Korium, und den Durchbruch durch die Muscularis mucosae, was bei keiner anderen Erkrankung des Darms zu sehen ist. (L. bekämpft auch hiermit die parasitäre Krebstheorie.) A. Herrenschildt (Paris).



- 37) **von Dungern, Ernst, und Werner, Richard**, Das Wesen der bösartigen Geschwülste. Eine biologische Studie. Med. Verlagsgesellsch. Leipzig 1907. (Aus dem Inst. f. Krebsforschung Heidelberg.)

Durch eine glückliche Zusammenarbeit eines experimentell geschulten Klinikers und eines klinisch geschulten erprobten Theoretikers ist ein sehr lesenswertes Werk über den Stand der heutigen Kenntnisse der Krebsforschung entstanden. Es enthält in objektiver Weise aufgeführt ein reichhaltiges Tatsachenmaterial und trägt doch den Stempel der Subjektivität an sich, indem es kritisch beleuchtet. Für den jungen Forscher, der sich dem Studium des Krebses näher widmen will, ist es die beste Einführung in das Gebiet, und dass das neugegründete Krebsinstitut nicht mit einer Einzelheit, sondern mit der Darlegung der ganzen Frage beginnt, scheint mir ein guter Griff.

L. Michaelis (Berlin).

- 38) **Coyne et Brandeis**, Sur l'évolution épithéliomateuse cornée du fibrome lacunaire de la manuelle. *Compt. rend. Société de Biologie*. 1907. No. 17. p. 914.

Es handelt sich um ein peri- und intrakanalikuläres Fibrom, in welchem stellenweise die Hohlräume (anstatt sternförmig und mit einfachem Epithelbelag) abgerundet und mit zahlreichen Zellschichten versehen, erscheinen. Die Epithelzellen sind dann von der Peripherie nach dem Zentrum polyedrisch, doch abgeplattet, gross und polyedrisch, abgeplattet lamellenartig, so dass das histologische Bild mit einer Hornperle ganz übereinstimmt. — Die mit Zylinderepithel bekleideten Hohlräume sind mit einem periacinösen Ring versehen, der aus fibrösem oder fibroidem Bindegewebe besteht; um diejenigen Hohlräume dagegen, deren Epithel eine dermo-papilläre Evolution erfahren hat, liegt entzündetes, von embryonalen Elementen infiltriertes Bindegewebe.

Die plattenepithelkrebsige Evolution einiger Drüsenschläuche inmitten eines im grossen und ganzen fibromatösen Tumors ist gewiss eine theoretisch vermutbare Verbindung, aber es ist selten, wenn man sie in Schnitten in so einleuchtender Weise fasst.

A. Herrenschildt (Paris).

- 39) **Assmann**, Zum Verständnis der Knochenneubildung bei der osteoplastischen Carcinose. *Virchows Archiv*. Bd. 188. Heft 1. 1907.

Die Arbeit bezieht sich hauptsächlich auf die Ursachen der Knochenbildung bei metastatischen sogen. osteoplastischen Prostatakrebsen, und der Verf. bezieht diese eigentümliche Neubildung von sklerotischen Knochen auf die durch die Geschwulstbildung veranlasste Knochennekrose. Allerdings ist dadurch nicht erklärt, warum diess sklerotische Knochenbildung so ganz vorzugsweise bei Prostatakrebsen vorkommt, während sie bei anderen metastatischen Knochenkrebsen in der Regel fehlt.

v. H.

- 40) **v. Walthard, M.**, Zur Aetiologie der Chorionepitheliome ohne Primärtumor im Uterus. *Zeitschr. f. Geburt. u. Gyn.* Bd. LIX. Heft 3.

Im allgemeinen hat man angenommen, dass Chorionepitheliome in der Vagina, Leber, Lunge, Nieren und Gehirn in gewissen Beziehungen zu primären Tumoren dieser Art der Placentarstelle oder zu den Chorionepithelien blasenmolenartig veränderter Eier stehen, wie dies öfter im Anschluss an die Geburt von Blasenmol-

nachgewiesen werden konnte. Verf. erwähnt nun ausführlich die Krankengeschichte und das Sektionsresultat eines Falles, bei dem zweifelloso Chorionepitheliome in Vagina, Lunge, Leber und Niere gefunden wurden, ohne dass sich im Uterus irgend welche pathologische Veränderungen konstatieren liessen, und nimmt, gestützt auf diese Beobachtung, an, dass selbst tödlich verlaufende Chorionepitheliome in den verschiedensten Organen eines Individuums vom Chorionepithel oder dem Syncytium einer Placenta ausgehen können, in welcher mit den uns heute zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden weder ein Primärtumor im Sinne eines Chorionepithelioma placentae, noch blasenmolenartige Veränderungen oder andere Veränderungen nachgewiesen werden können, welche auf eine besondere Wucherungsenergie der Placentarzellen deuten. A. Pinkuss (Berlin).

- 41) Niosi, Fr., Die Mesenterialcysten embryonalen Ursprungs, nebst einigen Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der Nebennieren-Rindensubstanz, sowie zur Frage des Chorionepithelioms. Virchows Archiv. Bd. 10. Heft 2. Nov. 1908.

Die ausführliche Arbeit stellt eine vollständige Monographie der Mesenterialcysten dar. Veranlassung zu dieser Studie gab ein Krankheitsfall, der eine 48 jährige Frau betraf. Die Geschwulst war etwa mannskopfgross, mit glatter Oberfläche, prall elastisch und mit deutlicher Fluktuation. Die histologische Untersuchung ergab zum Teil eine papilläre Anordnung der Innenfläche mit Zylinder- und kubischem Epithel, das hier und da auch Becherzellen enthielt und an das Epithel des Darmtrakts erinnerte. Andere Stellen waren deutlich adenomatös. Die epithelialen Wucherungen nahmen stellenweise die ganze Dicke der Wand ein. Ausserdem aber fanden sich epitheliale, vom auskleidenden Epithel unabhängige Bildungen, die zum Teil eine grosse Aehnlichkeit mit Harnkanälchen aufwiesen. Einzelne Knoten aber setzten sich aus einem der Nebennierenrinde analogen Gewebe zusammen. Endlich fand sich auch ein Geschwulstknoten, der dem Bau des Chorionepithelioms, und zwar der atypischen Form von Marchand, entsprach. Verf. knüpft hieran nun sehr ausführliche Besprechungen, aus denen er den Schluss zieht, dass die Geschwulst vom Mesonephron ausgeht. In bezug auf die Einzelheiten, die mit der Krebsfrage eigentlich nicht im Zusammenhang stehen, muss auf das Original verwiesen werden. v. H.

- 42) Risel, Zur Frage der chorionepitheliomähnlichen Geschwülste. (Zwei Fälle von Magenkarzinom mit chorionepitheliomähnlichen Metastasen.) Zieglers Beitr. z. pathol. Anatomie u. allgem. Pathol. Bd. 42. 1907.

Verf., der bekanntlich auf dem Gebiete der Chorionepitheliome besonders tätig gewesen ist, weist nunmehr selbst darauf hin, dass es eine Anzahl von Geschwülsten gibt, die den echten Chorionepitheliomen ähnlich sehen, mit denselben aber nichts zu tun haben. Es ist aber, und darauf muss besonders hingewiesen werden, eben nur eine Aehnlichkeit und nicht eine Identität vorhanden, so dass es dem auf diesem Gebiete Sachverständigen doch in keinem Falle besonders schwer werden dürfte, die Differentialdiagnose zu stellen. Zu dieser Differentialdiagnose soll auch die vorliegende Mitteilung beitragen. Verf. schildert zwei Fälle von einer 40 jährigen Frau und einer 52 jährigen Frau, bei denen im Anschluss an Magenkarzinome Metastasen aufgetreten sind, in denen diese chorionepitheliomartigen

Gebilde sich befanden. Hauptsächlich ist es die Syncytienbildung, die die Ähnlichkeit hervorbringt, während im übrigen doch recht charakteristische Differenzen zu bestehen scheinen. Auf Grund dieser Untersuchung bezweifelt nun der Verf. erstens einen früher schon von ihm beschriebenen Fall, dann aber auch ganz besonders denjenigen, der von Davidsohn publiziert worden ist. Auf der anderen Seite aber ist der Verf. der Ansicht, dass ein von v. Rosthorn publizierter Fall zweifellos zu den echten Chorionepitheliomen gehören dürfte. v. H.

- 43) **Herzog, Maximilian**, Three cases of extensive multiple Keloids in Chinamen, following the habitual hypodermic use of morphin. *Journal Amer. Medic. Association*. Vol. 48. No. 22. 1907.

Verf. nimmt an, dass die Entwicklung von sehr ausgebreiteten und multiplen Keloiden als Folge subkutaner Morphiumeinspritzungen, die er innerhalb kurzer Zeit bei 3 Chinesen beobachtete, auf eine Rasseeigentümlichkeit der Chinesen zurückzuführen sei. Histologisch fehlten in den Keloiden wie gewöhnlich die elastischen Fasern. Leo Loeb (Philadelphia).

- 44) **Kleffer, Charles F.**, Malignant disease and malaria. *Medical Record*. Vol. 71. No. 17. 1907.

Verf. stellt in übersichtlicher Weise auf Tafeln die vergleichende Mortalität an Carcinom und Malaria in verschiedenen Teilen von Cuba zusammen. Es ergibt sich, dass Carcinom und Malaria sich gegenseitig nicht beeinflussen. Die relative Seltenheit, mit der Carcinom bei Eingeborenen tropischer Gegenden gefunden wird, ist unabhängig von gleichzeitig vorhandener Malariainfektion.

Von Interesse ist die Beobachtung des Verfassers, dass in Cuba Carcinom des Penis viel häufiger zu sein scheint als in den Vereinigten Staaten.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 45) **Horand**, Syphilis et cancer. *Revue française de méd. et de chir.* 1907. No. 10.

H.'s Studie über die Beziehungen zwischen Syphilis und Krebs läuft darauf hinaus, dass erstere zu letzterem in dreierlei Weise prädisponieren kann: 1. Der Krebs entwickelt sich im Anschluss an eine syphilitische Leukoplasmie. 2. Der Krebs entwickelt sich in noch aktiven oder ausgeheilten luetischen Herden. 3. Die Lues wirkt als allgemeiner prädisponierender Faktor für Carcinom. Syphilis bei Eltern und Grosseltern Krebskranker findet man beim Zungenkrebs in 85 pCt., bei Krebskranken im mittleren Alter in 10 pCt., bei solchen im Greisenalter in 3 pCt.

H. Mohr (Bielefeld).

- 46) **Hirschberg**, Chromatophoroma medullae spinalis, ein Beitrag zur Kenntnis der primären Chromatophorome des Zentralnervensystems. *Virchows Archiv*. Bd. 186. Heft 2. 1906.

Primäre melanotische Tumoren sind bekanntlich ausserordentlich selten. In diesem Falle handelt es sich um die ausführliche Beschreibung von Präparaten, die bereits von Pick am 30. Mai 1906 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft demonstriert wurden. Der Fall betrifft eine 67 jährige Frau, und der Primärtumor befand sich in der Medulla spinalis. Der Verf. kommt zu dem Schluss, dass ausser Haut und Auge und den Nebennieren auch das Zentralnervensystem der primäre

Sitz melanotischer Geschwülste sein kann, und zwar nicht nur die Meningen, sondern auch die zentrale Nervensubstanz selber. v. H.

47) **Tièche**, Ueber benigne Melanome („Chromatophorome“) der Haut — „blaue Naevi“. Virchows Archiv. Bd. 186. Heft 2. 1906.

Verf. beschreibt aus dem Institut des Prof. Jadassohn in Bern eine besondere Form der Naevi, die er als „blaue Naevi“ bezeichnet und die wohl typische Chromatophoren enthalten, aber nicht die grossen Naevuszellen, die sich so häufig zu bösartigen Geschwülsten entwickeln. Deshalb bezeichnet er diese blauen Naevi als benigne Melanome oder Chromatophorome. Er stellt dieselben auf eine Stufe mit den dunklen Flecken, die in der mongolischen Rasse so häufig sind.

v. H.

48) **Alsberg, Carl L.**, On the occurrence of oxidative ferments in a melanotic tumor of the liver. The Journal of Medical Research. Vol. XVI. No. 1. 1907.

Verf. erhielt eine menschliche Leber, die stark vergrössert und diffus mit schwarzem Pigment durchsetzt war. Es handelte sich wahrscheinlich um Lebermetastasen eines Melanosarkoms des Auges. Der Presssaft dieser Leber hatte in grosser Verdünnung die Eigenschaft, Brenzkatechinelösungen zu oxydieren, während normale Leber dies nicht tat. Eine Oxydation des Tyrosins konnte in dieser Verdünnung mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden. Ähnliche Fermente kommen bei gewissen Pflanzen und Arthropoden normal vor. Vielleicht beruht die Melaninbildung auf solcher Fermentwirkung. Leo Loeb (Philadelphia).

49) **Wätzold**, Beitrag zur Frage der Leberadenome. Zieglers Beiträge. Bd. 39. Heft 3. 1906.

In der Leber bilden bekanntlich die Adenome sehr häufig die Grundlage bösartiger Geschwülste, und es ist deswegen die Untersuchung des Verfassers von Interesse, die sich auf eine grössere Anzahl von Leberadenomen erstreckt, die genau beschrieben werden. Der Verf. teilt dieselben ein in Leberzellenadenome und in Gallengangsadenome. Aus letzteren entstehen dann wieder Kystadenome oder Adenokystome. Einer der Fälle zeigte schon deutliche Uebergänge zu malignem Wachstum und bildet somit das Bindeglied zwischen den gewöhnlichen Adenomen und den Carcinomen. Gegenüber der vielfach verbreiteten irrigen Ansicht, dass die Adenome fast ausschliesslich bei Leberzirrhose vorkommen, betont Verf. ihre Existenz in nicht zirrhotischen Lebern ganz besonders.

v. H.

50) **Flexner und Jobling**, Infiltrierendes und metastasenbildendes Sarkom der Ratte. Zentralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 28. No. 7. 1907.

Es handelt sich hier nur um eine vorläufige Mitteilung. Die ausführliche Publikation soll im „Journal für experimentelle Medizin“ erfolgen. Den Verff. ist es gelungen, das Sarkom, das von den Samenbläschen einer Ratte ausging, auf viele weisse und grauweisse Ratten zu transplantieren. Die Virulenz liess sich steigern und es kam auch eine Art von Immunität zustande.

v. H.

- 51) **Lazarus-Barlow, W. S.**, Die histologische Diagnose der Endotheliome. The Glasgow Med. Journ. April 1907.

Im Hinblick auf den mesodermalen Ursprung des Endothels müssen die Endotheliome unter den Sarkomen rangieren, trotz ihrer oft grossen Ähnlichkeit mit manchen Carcinomformen. Verf. unterscheidet 3 Gruppen: Endotheliome, Peritheliome und Perientheliome, je nachdem die Entwicklung der Zellen nach innen, nach aussen oder gleichzeitig nach innen und aussen erfolgt ist, ferner je nach dem Ursprung aus Blut- oder Lymphgefässen Häm- und Lymphendotheliome. A priori werden die Blutgefässe häufiger Peritheliome bilden, da der in ihnen herrschende stärkere Druck ein Vordringen der Zellen ins Gefässlumen erschwert. — Die Endotheliome sind sehr viel häufiger als bisher, namentlich auf dem Kontinent, angenommen wurde; in der Mehrzahl der Fälle werden sie als Carcinome, öfter auch als Angiosarkome diagnostiziert. Insbesondere sind gewisse Formen von Tumoren der Cervix uteri und der Brustdrüse, die als Plattenepithelkrebs bzw. als Scirrhus gelten, einwandfreie Endotheliome. In siebenjähriger Tätigkeit als pathologischer Anatom beobachtete Verf. 234 maligne Tumoren des Uterus, der Vagina und der Vulva und 451 der Brustdrüse, darunter 22 bzw. 48 sichere Endotheliome. An anderen Körperstellen sind sie viel seltener. Gegenüber dem Carcinom und dem Angiosarkom ist die Unterscheidung nicht immer leicht, manchmal sogar recht schwer. Verf. sucht die Unterschiede nach Möglichkeit klar zu machen, doch kann hier in kurzem Auszuge nicht darauf eingegangen werden. Jedenfalls hat Ref. nicht den Eindruck gewinnen können, als ob sich nun in jedem oder auch nur in den meisten Fällen auf Grund der gegebenen Erklärungen eine sichere Diagnose stellen liesse. Es wird vielfach auf die persönliche Ansicht des Untersuchenden ankommen.

Hervorzuheben wäre noch, dass die histologisch als Endotheliom diagnostizierten Tumoren meistens auffallend ausgebreitete und zahlreiche Metastasen gemacht hatten, mehr als man im allgemeinen bei bösartigen Geschwülsten zu finden gewohnt ist.

O. Walbaum (Steglitz).

- 52) **Seelig, M. G.**, The Reticulum in small round cell and Lymphosarcomata. Surg., Gynec. and Obstetrics. March 1907.

S. hat sich die Frage gestellt, ob das genaue Studium des Bindegewebes der Rundzellen und Lymphosarkome differentiell-diagnostisch verwertbare Verschiedenheiten zeigen würde. Kleine Stückchen von 34 Sarkomen wurden nach der Methode von Small oder von Spalteholz der Verdauung durch Pankreatin ausgesetzt; nachdem die Geschwulstzellen zersetzt waren, wurde das Stroma mikroskopisch untersucht. Verf. kommt zu dem Schluss, dass es keine charakteristische Form oder Gruppierung des Bindegewebes für die eine oder die andere Art Sarkom gibt.

Elsberg (New York).

- 53) **Mac Callum, W. G.**, On the Pathological Anatomy of Lymphosarcoma and its Status with relation to Hodgkins disease. Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. 18. 1907.

Verf. sucht eine scharfe Abgrenzung zwischen Hodgkins disease, Lymphosarkoma und gewissen Rundzellensarkomen durchzuführen. Für das erstere Krankheitsbild ist die histologische Struktur charakteristisch. Verf. beschreibt

2 Fälle, in denen die Lunge infiltriert war. In bezug auf das Lymphosarkom schliesst er sich Kundrats Darstellung an. Er beschreibt 5 Fälle, von denen einige auf die Brusthöhle, andere auf die Bauchhöhle beschränkt waren. In letzteren waren die Zellen etwas grösser als in den ersteren. Metastasen auf dem Blutwege waren relativ selten.

Leo Loeb (Philadelphia).

54) **Zipkin, R.**, Ueber Riesenzellen mit wandständigen Kernen in Sarkomen. Virchows Archiv. Bd. 186. Heft 2. 1906.

Der Verfasser beschreibt einen Tumor eines 18 Wochen alten Knaben. Derselbe sass in der Leistengegend und wurde exstirpiert. Er bestand aus polyedrischen und spindelförmigen Zellen mit langen Fortsätzen und langem, sohmalem, fast stäbchenförmigem Kern. In demselben fanden sich zahlreiche Riesenzellen von Langhansschem Typus, und zwar stellenweise so reichlich, dass sie fast dicht aneinander lagen. Nach genauerer Besprechung der Differentialdiagnose kommt Verf. zu der Diagnose eines Riesenzellensarkoms.

Ein zweiter Fall betrifft einen 50 jährigen Mann. Der Tumor sass in der Bauchwand dicht unter dem Processus xiphoideus und wurde ebenfalls operativ entfernt. Auch dieser Tumor bestand aus polyedrischen Zellen und enthielt Riesenzellen, die sowohl nach dem Langhansschen wie nach dem Myeloplaxen-Typus gebaut waren. Die spärlich über solche Sarkome existierende Literatur ist ausführlich angegeben.

v. H.

55) **Pick, Walther**, Zur Kenntnis des Kaposischen Pigmentsarkoms. Archiv f. Dermat. u. Syph. 87. Bd. II u. III. Heft. S. 266 ff.

Pick beobachtete an der Riehlschen Klinik zwei Fälle dieser Krankheit, welche auch hier wieder Juden betrafen (Ref. hat übrigens unter 4 eigenen Beobachtungen 2 Juden und 2 Christen gesehen), im Anfangsstadium und konnte feststellen, dass die Krankheit mit einer Elephantiasis lymphangiectatica — wie fast immer — begann. Es liess sich der Uebergang der Lymphcysten mit vollkommen klarem Inhalt in solche mit hämorrhagischem Inhalt und dann weiter zu kleinen weichen Tumoren, die später die derbe Konsistenz und das Aussehen des Sarkomknotens annahmen, deutlich verfolgen. Es erscheint zweifellos, dass zwischen der Lymphstauung und der Tumorbildung ein enger Zusammenhang besteht, etwa derart, dass die Lymphstauung in Konkurrenz mit einer allgemeinen durch Rasse oder andere Momente bedingten Disposition, die lokale Disposition für die Entwicklung der Tumoren abgibt, deren Lokalisation bedingt und ihnen den Weg bahnt.

Histologisch zeigen Stellen mit Lymphcysten im Korium den Zusammenhang des Gewebes völlig gelockert, so dass zahlreiche Lücken entstehen, die zum Teil eine Art Röhrensystem darstellen, zum Teil wie Gewebssprengungen erscheinen; das Zwischengewebe ist, wo es nicht auf wenige Zelllagen reduziert ist, sehr zellreich und die Zellen oft in Haufen gruppiert. An der Bildung der Hohlräume ist in erster Linie das Lymphgefässsystem, daneben aber auch einzelne Blutgefässe beteiligt. Daneben ist am augenfälligsten ein kolossaler Reichtum an Plasmazellen, welche teils die Gefässe begleiten, teils in den Lücken des Bindegewebes liegen und vielfach typische Teilungsfiguren zeigen (Lymphocytärer Typus Schridde). Die feine Granulierung des Leibes wird gröber, es entstehen schollige

Massen, die sich später aus dem Zellverband lösen und den Kern freigeben; dieser wird grösser, bläschenförmig und umgibt sich mit einem blassgranulierten Zellleib und wird zur Spindelzelle. Durch Karyokinese dieser entstehen ganze Spindelzellschläuche mit eingestreuten Kernen.

Es handelt sich demnach beim Sarcoma idiopathicum um eine Wucherung von lymphoiden Elementen, so dass es zu den sarkoiden Tumoren gerechnet werden muss; die lymphoiden Zellen, welche wesentlich von den um die Gefässe gruppierten Elementen abzustammen scheinen, wandeln sich in endothelähnliche Zellen und nach erschöpfter Wachstumsenergie in fibröse Zellen um.

W. Wechselmann (Berlin).

- 56) **Weineberger, Maximilian**, Ueber lymphoides und myeloides Chlorom sowie dessen Beziehungen zur lymphoiden und myeloiden Leukämie. Zeitschr. f. Heilk. XXIII. Heft 2. 1907.

Eine vorzügliche sowohl die Grundlehren (Ehrlich, Grawitz, Pinkus, Lazarus), als auch die neuere Literatur (Sternberg, Pappenheim) berücksichtigende Arbeit, welche versucht, dem Chlorom eine bestimmte Stelle im System der Geschwulstbildungen zuzuweisen. Verf. glaubt, dass wir nicht berechtigt sind, den einheitlichen, anatomisch und klinisch ausgeprägten Krankheitsbegriff nur als ein Symptom gelten zu lassen, dass es aber zugleich unbegründet wäre, die Leukämie als Sarkomatose des lymphoiden bzw. myeloiden Apparates aufzufassen. Im Verfolg dieser Anschauungen wäre das Chlorom als Kombinationsform der Leukämie mit lympho- (myelo) sarkomatöser Wucherung zu bezeichnen, wobei aber vor allem auf die klinische und pathologische Erscheinungsform des Krankheitsbildes als Leukämie besonderes Gewicht zu legen ist. Die lympho- (myelo) sarkomatöse Wucherung macht nicht die Wesenheit des Prozesses aus, als vielmehr die lymphoide (myeloide) Allgemeinerkrankung, welche bisher fast in allen Fällen als akute Leukämie beobachtet worden ist, aber auch in allen Uebergangsstufen ja sogar bei (aleukämischer) Pseudoleukämie in Erscheinung treten kann.

C. Hart (Berlin).

- 57) **Radaeli, Fr.**, Nuove osservazioni sulla istopatologia e sulla cura del sarcoma idiopatica multiplo emorragico della cute (angioendothelioma cutaneum di Kaposi). Lo sperimentale. 1906. No. 3.

Verf. veröffentlicht einige neue Beobachtungen und Betrachtungen über die Histopathologie und die Therapie des idiopathischen hämorrhagischen multiplen Hautsarkoms (Angioendotheliom der Haut von Kaposi). Er schliesst:

1. In den Herden von idiopathischem Sarkom von Kaposi kann man Bildungen endothelialer Natur beobachten, welche vom Endothel der Blutgefässe herkommen und die von mir bereits geäußerte Meinung über den anatomisch-pathologischen Prozess (Hämo-angio-endotheliom) bestätigen.

2. Durch die Finsensche Behandlung kann man die Hautneubildung zum Rückgang bringen.

3) Der histologische Befund der mit Finsenscher Methode behandelten Stücke beweist, dass der Prozess dadurch heilt, dass er beschleunigt wird, d. h. durch eine Wucherung des Bindegewebes, welches sich in der Umgebung der neoplastischen Herde befindet, und eine sekundäre Atrophie der Herde selbst.

4. In den nach der Behandlung mit Finsenscher Methode zurückbleibenden Narben fand Verf. zahlreiche elastische Fasern. Diese Erscheinung könnte die Schönheit und die Ausdehnbarkeit der mit Finsenscher Behandlung erhaltenen Narben erklären.

K. Rühl (Turin).

58) **Glas, Emil**, Beiträge zur Pathologie der Nasenchondrome. Wien. klin. Wochenschr. 1907. No. 46.

Verf. beschreibt je ein zellreiches Chondrom bei einem 34 jährigen Mann und einem 22 jährigen Mädchen, welche im Gegensatz zu den einfachen Ekechondrosen ein überaus malignes Wachstum zeigten. Da derartige maligne Chondrome der Nase recht selten sind, so sucht Verf. nach einer besonderen Erklärung. Er betont zunächst den histologischen Befund der Säulenbildung, Knorpelbildung der Grenzschicht, Bildung grossblasiger Knorpelpartien, hohe Anzahl der Mitosen, Mangel der Grundsubstanz — alles Erscheinungen, welche an embryonales Knorpelwachstum erinnern. So liegt es nahe, in dem Chondrom der Nase eine auf embryonale Anlage zurückzuführende Geschwulstbildung mit entsprechender Wachstumsenergie zu erblicken. Darauf weisen auch die transplantablen Chondrome der Maus hin, deren einzig dastehende Transplantationsfähigkeit Ehrlich allein auf den embryonalen Charakter zurückführen zu können glaubte.

C. Hart (Berlin).

59) **Meixner, Karl**, Zur Kenntnis des myeloiden Chloroms. Wien. med. Wochenschr. 1907. No. 20.

Ausführliche Beschreibung eines einschlägigen Falles, welcher zu folgenden Schlussfolgerungen Veranlassung gab. Das myeloide Chlorom unterscheidet sich vom lymphoiden nur dadurch, dass die Geschwülste nicht aus ungranulierten, sondern granulierten Zellen bestehen, welche auch für das Blutbild charakteristisch sind. Es nimmt also das myeloide Chlorom unter den Erkrankungen des myeloiden Gewebes dieselbe Stellung ein wie das lymphoide Chlorom unter denen der lymphoiden Gewebe. Die Chlorome sind zu den Sarkomatosen zu zählen und der gesamte Krankheitsprozess als Chlorolympho(leuko)sarkomatose bzw. Chloromyelosarkomatose zu bezeichnen.

C. Hart (Berlin).

60) **Gotthell, William S.**, Endothelioma of the skin. Journal Am. Med. Assoc. Vol. 48. No. 2. 1907.

Verf. beschreibt einen kleinen Tumor an dem Fusse einer jungen Frau, der erst langsam wuchs, nach der Exstirpation rezidierte und nun viel schneller wuchs als im Anfang.

Die Tumorzellen waren stark pigmentiert. Das Pigment war eisenfrei und wurde als Melanin gedeutet. Die mikroskopische Untersuchung führte trotz der Anwesenheit des Melanins den Verf. zur Diagnose eines Lymphangioendotheliomas der Cutis, das sekundär in die Subcutis und in das Epithel vordrang, welches es zerstörte. Die Lymphgefässe waren von pigmentierten Zellen erfüllt.

Leo Loeb (Philadelphia).

61) **Tanberg, A.**, Ueber multiple Carcinome (Om multiple Carcinoms). Norsk Magazin for Laegevidenskaben. Aug. 1906.

1. Gruppe: Die Zellen sind von verschiedenem Charakter.



Fall 1. 56 jähriger Mann. In der Harnblase zwei Carcinomata solida. Im Darm ein Adenocarcinom.

Fall 2. 65 jähriger Mann. Adenocarcinom der Niere. Kolloidcarcinom im Rectum.

2. Gruppe: In einem Organ oder Organsystem mehrere Geschwülste desselben Charakters.

Fall 3. 67 jähriger Mann. Multiple Geschwülste der Haut, deren eines nach Exstirpation rezidiert. Carcinom? Epitheliom?

Fall 4. 68 jähriger Mann. Im Darm vier Adenocarcinome, ausserdem polypöse Adenome.

Fall 5. 31 jähriger Mann. Im Ileum fünf Carcinome.

Verf. meint, die Multiplizität gibt für die ätiologische Forschung keine Aufschlüsse.  
V. Ellermann (Kopenhagen).

62) Simon et Spillmann, L., Modifications quantitatives et qualitatives des éléments figurés du sang dans les tumeurs malignes. C. R. de la Société de Biologie (Réunion de Nancy 10. Déc. 1907.) No. 39. pag. 822.

Autoren machten Blutuntersuchungen bei 42 Fällen von ulzerierten oder nicht ulzerierten bösartigen Geschwülsten (37 Carcinomen, 5 Sarkomen). Sie fanden nichts Besonderes:

I. Carcinome: a) Mehr oder weniger schwere Anämie, mit gleichmässiger Minderung des Hämoglobingehaltes. In einem Fall, wo Tumor und Emphysem koexistierten, war die Zahl der roten Blutkörperchen 6588000 (asphyktische Hyperglobulie). Wo der Allgemeinzustand noch befriedigend war, gab es weder Anämie noch Leukozytose, aber leichte Eosinophilie. — b) Leukozytose schwankte zwischen 7000 und 15000 (?). Die in einigen Fällen beobachtete Leukopenie ergab eine schwere Prognose; sie kündigte immer die terminale Periode an. — c) Leukozytäre Formel: in den meisten Fällen neutrophile Polynukleose; manchmal normales Verhalten; selten Mononukleose der grossen und mittleren Einkernigen. — d) Zu der Anämie gesellten sich in vorgerückten Fällen: Poikilozytose, Megalo- aber besonders Mikrozytose, zuweilen Hämoglobinämie und Plasmolyse der Leukozyten, niemals Myelozytose.

II. Sarkome: Anämie und Leukozytose; doch anstatt Polynukleose, gab es hier Mononukleose bald der grossen und mittleren, bald der Lymphozyten. Weder Poikilozytose, noch Mikrozytose, noch Plasmo- oder Karyolyse.

Dazu muss jedoch betont werden, dass Autoren nur 5 Sarkome untersucht haben, und dass noch in keinem der 5 Fälle kachektischer Zustand eingetreten war.

A. Herrenschildt (Paris).

63) Bashford, E. F., Report of the General Superintendent. V. Annual Report of the Imperial Cancer Research Fund. 1. Juli 1907.

Zusammenfassung der Resultate, die im Jahre 1906—1907 im Imperial Cancer Research Fund durch statistische und experimentelle Untersuchungen erhalten worden sind:

Die statistischen Untersuchungen haben das Problem des spontanen Auftretens von Krebs beim Menschen so weit geführt, dass eine bestimmte der experimentellen Behandlung zugängliche Fragestellung möglich wird.

Aus dem statistischen Material des Registrar General wird berechnet, dass für die Personen, die ein Alter von 35 Jahren erreichen, die Möglichkeit, dass sie am Krebs zugrunde gehen, für Männer 1 : 12, für Frauen 1 : 8 ist.

Interessant ist eine Tabelle, welche zeigt, wie oft in 100 Familien, deren Mitglieder halb männlichen und halb weiblichen Geschlechts sind, und das 35. Jahr überlebt haben, ein, zwei, drei usw. oder kein durch Krebs verursachter Todesfall in je einer Familie zu erwarten ist. Erblichkeit ist bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt worden.

Anzahl von Todesfällen durch Krebs in einer Familie	Für 100 Familien von 6 Mitgliedern, nämlich 3 Männer, 3 Frauen	Für 100 Familien von 8 Mitgliedern, nämlich 4 Männer, 4 Frauen	Für 100 Familien von 10 Mitgliedern, nämlich 5 Männer, 5 Frauen
Kein Todesfall . .	51	41	33
Ein . . . . .	36	39	39
Zwei . . . . .	11	16	20
Drei oder mehr .	2	4	8
	100	100	100

Die experimentellen Untersuchungen an verschiedenen Mäusetumoren bestätigen die Allgemeingültigkeit der von Bashford, Murray und Cramer entdeckten Schwankungen in der Wachstumsenergie der Krebszellen. Das Wachstum einer Geschwulst lässt sich in aufeinanderfolgenden Phasen von vermehrter und verminderter Energie der Assimilation und des Wachstums zerlegen. Es ist gelungen zu zeigen, dass mit diesen Phasen histologische Veränderungen Hand in Hand gehen.

Es ist gelungen, hämorrhagische Geschwülste erfolgreich zu übertragen. Plattenepithelkrebs der Maus sind ebenfalls mit Erfolg transplantiert worden. Diese Versuche sind im Einzelnen in der Berl. klin. Wochenschr. im Sept. 1907 veröffentlicht worden. (S. Ref. No. 65.)

Die Geschwulstzellen unterscheiden sich von den normalen Zellen des Organismus nur in qualitativer Weise, z. B. durch ihre grössere Wachstums- und Assimilationsenergie. Das Wirtstier reagiert auf das Vorhandensein der Geschwulstzellen lokal durch die für jede Geschwulst spezifische Stromareaktion. Das Vorhandensein einer allgemeinen Reaktion chemischer Natur ist durch die Beobachtungen von Bashford und Cramer und von Copeman und Haake erwiesen worden. Normale Mäuse, auf welche die Jensensche Geschwulst übertragen worden ist, zeigen nämlich eine beträchtliche Zunahme der physiologisch wirksamen Salzsäure im Magensaft.

Die im englischen Krebsforschungs-Institut zuerst erfolgreich durchgeführte „Immunisierung“ von Mäusen gegen darauffolgende Transplantation durch Einspritzung normaler Gewebszellen ist weiter untersucht und in einer besonderen Arbeit in dem Proceeding Royal Society veröffentlicht worden. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass diese „Immunisierung“, die von dem Verf. „Geschwulst-resistenz“ genannt wird, sich von der bei infektiösen Krankheiten vorkommenden

Immunisierung in fundamentaler Weise unterscheidet. Gegen Transplantation vollkommen „immunisierte“ Tiere haben spontanerweise Geschwülste entwickelt.

Vorherige Behandlung von Mäusen mit den Geschwülsten oder Geweben anderer Tierarten schützt garnicht, während der vollkommenste Schutz gegen Transplantation einer bestimmten Geschwulst durch vorherige Behandlung des Tieres mit derselben Geschwulst erzielt wird.

Dass Unterschiede zwischen den Parenchymzellen verschiedener Geschwülste existieren, ergibt sich aus Beobachtungen bei der Uebertragung von 40 verschiedenen Mäusegeschwülsten. Dieselben unterscheiden sich ausser in histologischer Hinsicht auch durch ihre verschiedene Wachstumsenergie und lassen sich in Bezug darauf in eine aufsteigende Reihe anordnen, deren Anfang durch Geschwülste dargestellt wird, deren Wachstumsenergie bei der Transplantation das normale Gewebe nur wenig übertrifft. Bei der experimentellen Fortpflanzung werden diese Unterschiede von den Geschwulstzellen beibehalten. Die Resultate deuten im allgemeinen daraufhin, dass die „krebsige Entartung“ einer Zelle in einer die Assimilationsenergie betreffenden intrazellularen Veränderung zu suchen ist.

W. Cramer (Edinburgh).

- 64) **Bashford, E. F., Murray, J. A. and Cramer, W.** (Imperial Cancer Research Fund, London), The natural and induced resistance of mice to the growth of cancer. Proc. Roy. Soc. Ser. B. Vol. 79. p. 164—187. Read 17. Jan. 1907.

Diese Arbeit ist eine ausführliche Mitteilung der durch über 3 Jahre hindurch fortgesetzten Versuche mit transplantierbaren Mäusecarcinomen über natürliche und experimentell erzeugte „Geschwulstresistenz“, d. h. die Fähigkeit der Tiere, transplantierte Geschwulststücke am Wachstum zu verhindern. Die Hauptergebnisse dieser Versuche sind bereits vor einem Jahre im IV. Annual Report (siehe auch Brit. Med. Journ. 28. Juli 1906) veröffentlicht worden.

Nach einer kurzen historischen Uebersicht werden die Ergebnisse der primären Transplantationen von 32 spontanen Mäusegeschwülsten gegeben. Nur 15 davon waren überhaupt nicht transplantabel. Aus dem Umstand, dass eine Geschwulst nach der Transplantation nicht angeht, darf jedoch nicht geschlossen werden, dass eine solche Geschwulst nicht „virulent“ ist. Der Erfolg einer primären Transplantation ist nämlich von sehr vielen verschiedenen Faktoren abhängig, sodass geringe Aenderungen der Technik, wie gezeigt wird, von grossem Einfluss sind. So ist es Verf. z. B. unter Innehaltung gewisser Bedingungen gelungen, hämorrhagische Tumoren, die in den Händen anderer Forscher nicht transplantabel waren, erfolgreich durch mehrere Generationen hindurch zu übertragen.

Es ist ferner zu berücksichtigen die Fähigkeit der plötzlich in einen fremden Organismus eingeführten Geschwulstzellen, sich dem Boden dieses Organismus anzupassen. Diese Fähigkeit hat keinen Zusammenhang mit der Wachstumsenergie der Geschwulst in dem Organismus, dem sie entstammt. Schliesslich unterliegen die Geschwulstzellen selbst in spontanen Tieren periodischen Schwankungen der Wachstumsenergie, so dass ein und dieselbe Geschwulst zu verschiedenen Zeitpunkten ganz verschiedene Resultate bei der Transplantation gibt.

Der Durchschnittserfolg von 2278 Primärtransplantationen war 3,2pCt.; das

spontane Vorkommen von Geschwülsten in Mäusen aller Altersklassen ist 0,03 pCt.; die Seltenheit der Spontantumoren ist also nicht durch ein Fehlen der das Wachstum ermöglichenden Faktoren, die wenigstens 100mal häufiger sind, bedingt. Dass dieser Gegensatz wohl nicht einer allgemeinen grösseren Empfänglichkeit der spontan vom Krebs befallenen Tiere zuzuschreiben ist, ergibt sich aus Versuchen, in welchen diese Tiere nach operativer Entfernung der Geschwulst mit ihren eigenen oder anderen spontanen Geschwülsten geimpft wurden. Diese Versuche zeigen, dass die spontan vom Krebs befallenen Tiere nicht einen besonders günstigen Boden für die Geschwülste anderer Tiere darbieten. Bei der Uebertragung der eigenen Geschwulst, also einer experimentellen Nachahmung von Metastasenbildung, sind die Verhältnisse etwas günstiger, da die Notwendigkeit einer Anpassung wegfällt. Die Versuche bestätigen wiederum den früher vom Verf. ausgesprochenen Satz, dass der Ursprung des Krebses durch wesentlich andere Faktoren bedingt ist als das fortschreitende Wachstum.

Die weitere Fortpflanzung eines Geschwulststammes wird durch zwei veränderliche, von einander unabhängige Faktoren beherrscht: 1. die Geschwulstresistenz der Wirtstiere, 2. die periodischen Schwankungen in der Wachstumsenergie der Geschwulstzellen.

Versuche über Geschwulstresistenz müssen daher von Kontrollversuchen begleitet werden, welche den Zustand der Geschwulstzellen angeben. Die Vorgänge im Wirtstier, welche den Erfolg oder Nichterfolg einer Transplantation bedingen, sind von so grosser Feinheit, dass man vergleichbare Resultate nur erhalten kann unter Innehaltung gewisser Versuchsbedingungen.

Ein Hauptgewicht wird auf die Grösse der Dosis des eingeführten Geschwulstgewebes gelegt. Man arbeitet unter den einfachsten Bedingungen und erhält die klarsten Resultate, wenn man die „kleinste geschwulsterzeugende Dose“ anwendet. Die Unterschiede zwischen den Resultaten, die nach der Ueberimpfung kleiner oder grosser Dosen Geschwulstgewebes erhalten werden, erklären viele der anscheinenden Widersprüche in den Versuchsergebnissen verschiedener Autoren.

Ausser der Grösse der Dosis ist noch zu berücksichtigen

- a) das Alter der Tiere; alte Tiere haben eine grössere Geschwulstresistenz als junge Tiere.
- b) Unterschiede zwischen verschiedenen Impfstellen in ein und demselben Tier. Peritoneum, dorsales Unterhautgewebe, Axilla geben in der angegebenen Reihenfolge progressiv bessere Resultate.

Die Versuche über die experimentell erzeugte Geschwulstresistenz fallen unter 3 Rubriken.

1. Spontane Resorption einer Geschwulst macht eine Maus sehr refraktär gegen spätere Transplantation. Diese Schutzwirkung ist gewöhnlich komplett gegenüber späterer Uebertragung des Geschwulststammes, dem die resorbierte Geschwulst angehörte. Anderen Stämmen gegenüber ist eine Schutzwirkung deutlich, wenn auch in geringerem Masse, vorhanden. Es ist für die Schutzwirkung gegenüber fremden Stämmen ohne Belang, ob dieselben einen geringeren oder höheren Prozentgehalt an Erfolgen aufweisen als der Stamm, dem die zur Resorption gelangte Geschwulst angehörte, was gegen die Existenz eines Virus spricht. Die Geschwulstresistenz ist ein allgemeiner Zustand und beschränkt sich nicht auf die

Resorptionsstelle, d. h. also, die Resistenz wird durch die Körperflüssigkeiten vermittelt.

Die gleiche Wirkung wurde nach der durch Radiumbestrahlung herbeigeführten Resorption beobachtet.

2. Eine Schutzwirkung kann auch durch Resorption von Geschwulstmaterial (Sarkome und Carcinome), ohne vorhergegangenes Wachstum, d. h. also durch erfolglose Transplantation erzeugt werden. Grosse Dosen geben eine bessere Schutzwirkung als kleine Dosen.

Die durch erfolglose Uebertragung hämorrhagischer Tumoren herbeigeführte Geschwulstresistenz ist jedenfalls zum Teil der gleichen Natur. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass die Resorption des eingeführten Blutes die Erzeugung der Schutzwirkung fördert (siehe 3).

3. Die durch Resorption normalen Mäusegewebes, besonders Blut, herbeigeführte Geschwulstresistenz ist von Verff. seit dem Jahre 1904 untersucht worden. Injektion von 0,3 bis 0,5 ccm normalen Mäuseblutes erzeugt einen hoch refraktären Zustand, sogar bei jungen Mäusen. Die volle Wirkung tritt erst einige Tage (7—10) nach der Injektion auf.

Normales Mäuseserum erzeugt keine Geschwulstresistenz; die Schutzwirkung hängt von der Resorption der Blutkörperchen ab und ist daher aktiv, nicht passiv. Zwischen dem Blute junger und alter Mäuse besteht kein Unterschied.

Die Schutzwirkung wird auch hier durch die Körperflüssigkeiten vermittelt. Die Injektion wurde auf dem Rücken ausgeführt, die Transplantation erfolgte in die Achselhöhle. Die Schutzwirkung war gegen alle untersuchten Stämme ungefähr gleich stark.

Die durch Blutresorption erzeugte Geschwulstresistenz konnte zum Teil durch Impfung mit grossen Geschwulstdosen aufgehoben werden; doch zeigten die dann entstehenden Geschwülste ein langsames Wachstum.

Tumorgewebe, welches an hoch refraktäre Tiere überimpft worden ist, stirbt nach kurzer Zeit ab; es ist jedenfalls nicht mehr imstande, in normalen Tieren weiter zu wachsen.

Mäuse, welche gegen Impfung völlig resistent waren, können von Spontan-tumoren befallen werden.

Das Blut und die Gewebe, sowie Carcinome fremder Tierarten (Ratten, Meer-schweinchen, Kaninchen) rufen nach der Resorption keine Geschwulstresistenz hervor.

Bei der Erörterung des Mechanismus der Geschwulstresistenz muss von einer Analogie mit der Immunität gegen infektiöse Krankheiten abgesehen werden. Verff. haben 1905 (Biophys. C. I. 100) gezeigt, dass die verschiedenen Geschwulststämme bei der Transplantation eine Bindegewebsreaktion seitens des Wirtstieres hervorrufen, welche für jeden Stamm spezifisch ist. Diese Reaktion ist eine notwendige Vorbedingung für das weitere Wachstum des eingeführten Geschwulstgewebes. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die Geschwulstresistenz entweder auf einer direkten schädigenden Wirkung auf die Geschwulstzellen oder auf einer Veränderung der Reaktionsfähigkeit des Bindegewebes des Wirtstieres beruhen kann. Eine dritte Möglichkeit kann in einer Beeinflussung der Geschwulstzellen gefunden werden, derart, dass sie nicht mehr imstande sind, das

Bindegewebe zur erforderlichen Reaktion zu reizen. Die spezifische Schutzwirkung der verschiedenen Stämme gegen sich selbst lässt sich am besten auf Grund einer solchen antichemotaktischen Wirkung erklären. Weitere Untersuchungen über diese Frage sind im Gange.

W. Cramer (Edinburgh).

65) **Bashford, Murray, Haaland**, Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung. Berliner klin. Wochenschr. 1907. No. 38 u. 39.

I. Ein transplantables Plattenepithelcarcinom der Maus. Der Tumor sass in der linken Achselgegend einer alten weiblichen Maus. Von dem Material wurden 201 Mäuse geimpft. In der achten Generation zeigten sich zahlreiche Hornperlen, die in anderen Teilen weniger hervortraten, und zwar sowohl im Primärtumor als in den Lungenmetastasen. Der Tumor wächst infiltrativ und expansiv. Die gesteigerte Wachstumsfähigkeit der Krebszellen zeigt Schwankungen, die als Schwankungen der Assimilationsfähigkeit der Zellen aufzufassen sind. Bindegewebe und Gefässe werden stark von den Geschwulstzellen beeinflusst. Diese Reaktion ist spezifisch verschieden für verschiedene Tumoren, aber in demselben Tumor durch zahlreiche Impfgenerationen konstant. Zum Schluss besprechen Verfasser Immunisierung und Immunität, welche sie bei diesen Impfungen zu beobachten Gelegenheit hatten.

II. Entwicklung eines Sarkoms während fortgesetzter Carcinomtransplantationen. Diese Aenderung trat in der siebenten Generation ein, wo plötzlich bei mehreren Tumoren sich Vermehrung des Stromas zeigte, das in breiten Zügen längliche Zellen zwischen dem Carcinom bildete. Die gleiche Stromaveränderung zeigte sich in den Impffiguren. Von dem Stroma ging nichts mehr bei der Impfung zugrunde, sondern wucherte weiter. Es traten um die Carcinome breite Zonen heller polymorpher Zellen auf, die grösser als die Carcinomzellen sind. Schliesslich geht das Carcinomgewebe in den weiteren Serien zugrunde und das Sarkom tritt in den Vordergrund.

G. M.

66) **Moro, Giuseppe**, Contributo allo studio bacteriologico dei tumori. Bollettino della R. accademia Medica di Genova. 1907. No. 2.

Verf. schliesst: 1. dass man aus den bösartigen Tumoren mit einer verhältnismässigen Häufigkeit einen besonderen Mikroorganismus isolieren kann, welcher von Doyen genau beschrieben und charakterisiert wurde; 2. dass dieser Keim nicht ausschliesslich in bösartigen Tumoren gefunden wird, da man ihn bei von bösartigen Geschwülsten befallenen Menschen auch in gesunden bzw. von Metastasen freien Geweben und Organen und ausserdem auch in Geweben von gesunden, d. h. von Tumoren freien Menschen finden kann; 3. dass dieser Keim nach den ausgeführten Tierversuchen keine pathogene Wirkung aufwies, und bei den zum Versuch verwendeten Tieren keine Entwicklung von Neoplasien und keine Zellenwucherung in den Geweben bedingte, in welche er eingeimpft wurde.

K. Rühl (Turin).

67) **Bruschettini e Barlocco**, A proposito dei veleni cancerigni. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1907. No. 48.

In dem 89. Hefte der Presse médicale, 1906, berichteten Mangin und Roger über einige experimentelle Forschungen über Krebsgifte. Diese Autoren bereiteten Emulsionen von frischen Tumoren in physiologischer Kochsalzlösung und injizierten

dieselben in die Venen von Kaninchen, wonach diese letzteren rasch zugrunde gingen. Die Gifte wären nach der Anschauung dieser Autoren kolloidaler Natur, durch Alkohol präzipitierbar und nicht dialysierbar. Sie würden sich deshalb den bakteriischen Toxinen nähern.

Da nun Bruschetti und Barlocco seit langer Zeit sich mit Forschungen auf diesem Gebiete beschäftigen, und zwar um festzustellen, ob die bösartigen Tumoren toxisch sind oder nicht, und um die organische Reaktion verschiedener Tiere gegen diese Gifte zu beobachten, so veröffentlichten sie die bisher erhaltenen Resultate, welche bedeutend von den Resultaten der französischen Autoren abweichen. Bei den Versuchen der italienischen Autoren wurden den Tieren endovenöse Einspritzungen von 1 ccm des Extraktes oder von grösseren Dosen (2—10 ccm 5—20 Tage nach der ersten Einspritzung), oder subkutane oder endoperitoneale Einspritzungen gemacht. Nicht nur starb kein Versuchstier, sondern letztere zeigten keine Veränderungen des allgemeinen Ernährungszustandes und der Temperatur. Die einzige beobachtete organische Veränderung bestand in einer intensiven Mononukleose. Vorläufig berichten die Autoren nur ihre Resultate, welche sie später besprechen wollen.

K. Rühl (Turin).

68) **Permato, P.**, *Tubercolosi e cancro. Rivista Veneta di scienze mediche.* 1907. No. 8.

Die Erfahrung, dass Tuberkulose und Krebs gleichzeitig bei ein und demselben Patienten bestehen können, hat viele Autoren dazu angeregt, zu erforschen, welche Beziehungen zwischen den beiden Prozessen bestehen. Auf Grund mehr oder weniger umfangreicher Statistiken haben einige Autoren behauptet, dass zwischen Tuberkulose und Krebs ein gewisser Antagonismus existiert, während andere behaupten, dass die eine dieser Erkrankungen die Entwicklung der anderen fördert. Der Widerspruch zwischen diesen beiden Anschauungen wird ein viel geringerer, wenn man, statt nach Tuberkulose im allgemeinen zu fahnden, einen Unterschied zwischen bestehender und ausgeheilter Tuberkulose macht. Man findet nämlich sehr selten bei ein und demselben Patienten das gleichzeitige Vorhandensein von Tuberkulose und Krebs in aktiver Evolution, dagegen findet man oft genug neben dem Krebs eine ausgeheilte Tuberkulose. Bei den Forschungen über diese eventuellen Beziehungen muss man sich auf die morphologischen Lehren stützen. Man sieht nämlich für die Entwicklung und die Evolution der Tuberkulose eine besondere Morphologie: diejenigen, welche von krebsigen Prozessen befallen werden, weisen nicht die morphologischen Merkmale der Tuberkulose auf.

Die morphologischen Kombinationen können sich aber umwandeln und damit die Morbidität, weshalb wir annehmen können, dass, wenn wir bei einem Patienten die Zeichen einer alten, rückgängig gewordenen Tuberkulose finden, diese Tatsache auf eine Umwandlung der Konstitution zurückzuführen ist. Bei diesen Patienten ist auch die Morbidität geändert, weshalb bei ihnen die Möglichkeit für andere krankhafte Erscheinungen gegeben ist als für die tuberkulösen, für welche der Organismus früher eine Anlage hatte. Nichts weist aber bis jetzt darauf hin, dass diese neuen Erscheinungen, weil sie bei einem Patienten beobachtet werden, welcher die Zeichen einer vorausgegangenen Tuberkulose aufweist, in einer Beziehung zu der Tuberkulose stehen müssen.

Sehr oft findet man in mikroskopischen Befunden der verschiedensten Krankheiten die Zeichen einer früheren Tuberkulose, ohne dass man deswegen an eine ursächliche Beziehung zwischen den beiden Erkrankungen denkt. Deshalb kann Verf. auch keine Beziehungen annehmen zwischen Krebs und Tuberkulose, weder bei dem seltenen Zusammentreffen des Krebses mit einer aktiven, noch bei dem öfteren Zusammentreffen des Krebses mit einer ausgeheilten Tuberkulose.

K. Rühl (Turin).

69) **Loeb**, Further experimental investigations into the growth of tumors. Univ. of Pennsylvania medical bulletin. 1906. Juli.

L.'s Transplantationsversuche an Mäusen gingen aus von einer drüsenähnlichen carcinomatösen Geschwulst der Submaxillardrüse einer japanischen Maus. Im Verlauf der Versuche wuchsen nun ausser Geschwülsten, die der ursprünglichen ähnlich im Bau waren, auch Spindelzellensarkome, obwohl in der Ursprungsgeschwulst keine sarkomatösen Stellen gefunden werden konnten. Diese Sarkome fanden sich bereits in der zweiten Generation; demnach scheint lange fortgesetzte Transplantation von Bindegewebe nicht wesentlich für die Entstehung eines Sarkoms zu sein. Transplantation von normalem Epithel oder Bindegewebe durch mehrere Generationen hindurch verursacht keine erkennbare Steigerung des Wachstums dieser Gewebe. Die beiden Varietäten von Tumoren, welche nebeneinander sich entwickelten, folgten denselben Wachstumsvariationen, welche in den verschiedenen Generationen für die Art des Wachstums charakteristisch waren; beide erlangten im Verlaufe der Uebertragungen eine vermehrte Virulenz. Diese Vermehrung des Wachstums beruht auf einer direkt stimulierenden Wirkung, entweder auf die beiden gefundenen Zellvarietäten oder auf einen Mikroorganismus, welcher vielleicht die Ursache der beiden Geschwulstformen ist; in letzterem Falle wäre anzunehmen, dass derselbe, primär in der carcinomatösen Geschwulst vorhandene Mikroorganismus sekundär das Bindegewebe ergreift und ein sarkomatöses Wachstum desselben verursacht. Indessen kann auch eine Umwandlung der Krebszellen selbst noch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Wachstum des Sarkoms wurde allmählich stärker als das der drüsenähnlichen Gebilde, so dass im Verlaufe weiterer Uebertragungen wahrscheinlich das Sarkom allein weiter gewuchert sein würde. Wie bei den früheren Uebertragungsversuchen mit einer sarkomatösen Geschwulst war es auch bei den jetzigen Experimenten möglich, die Virulenz der Geschwulst experimentell zu steigern oder abzuschwächen. Die vorliegenden Beobachtungen machen einen ähnlichen Ursprung für die bei Menschen und Tieren gefundenen sarkomatösen Partien in den Mischgeschwülsten der Schilddrüse wahrscheinlich; die drüsenähnliche Geschwulst ist in beiden Fällen die primäre, sie verursacht sekundär sarkomatöses Wachstum im umgebenden Bindegewebe.

H. Mohr (Bielefeld).

70) **Petrow**, Ueber Impfversuche mit embryonalem Gewebe und zur Frage der Entstehung von Geschwülsten. Russky Wratsch. No. 7. 1907.

Verf. hat in 84 Versuchen an Meerschweinchen Einspritzungen von embryonalem Gewebe bzw. Embryonen in Testikel und Niere vorgenommen und hat dabei ungefähr in 20—25 Fällen positive Resultate erhalten. Die geschwulstähnlichen Neubildungen, die auf diesem Wege sich entwickeln, können im Verlaufe



von 1, 2 bis 3 Monaten wachsen. Dann kommt ihr Wachstum zum Stillstand. Ein Teil dieser neugebildeten Gewebe degeneriert, ein Teil kann aber lebensfähig bleiben (die Dauer ist vom Verf. noch nicht festgestellt). Im allgemeinen gibt Verf. zu, dass in diesen Versuchen weder bösartige Geschwülste, noch echte Metastasen in entfernten Organen erzielt worden sind.

A. Braunstein (Moskau).

- 71) Clowes, George H. A., and Baeslack, F. W. (New York State Cancer Laboratory, Buffalo), On the influence exerted on the virulence of carcinoma in mice by subjecting the tumormaterials to incubation previous to inoculation. *Journal of experimental Medicine*. Vol. VIII. No. 4. 1906.

Durch Untersuchungen eines früheren Autors (Loeb) war an Sarkomen von Ratten festgestellt worden, dass es möglich ist, auf ausgeschnittene Tumorstückchen gewisse chemische oder physikalische Einflüsse derart einwirken zu lassen, dass nach der Inokulation ein sehr abgeschwächtes Tumorstückchen mit verlängerter Latenzperiode erfolgt. Wird der schädigende Einfluss der chemischen Stoffe (Loeb) und der thermischen Einwirkungen (Loeb, Jensen und Sticker) noch stärker, so findet überhaupt kein Wachstum mehr statt. Diese Tatsachen wurden von dem Verfasser bestätigt. Weiterhin aber finden dieselben, dass gewisse Mastumoren (Carcinome) und zwar entweder solche, welche nur eine geringe Wachstumsenergie zeigen oder junge, aber schnell wachsende Tumoren, falls sie einer Temperatur unter  $41^{\circ}$  vor der Inokulation ausgesetzt werden, im Gegenteil ein verstärktes Wachstum nach der Inokulation zeigen. Auf der anderen Seite zeigen virulente grössere Tumoren schon bei ganz geringer Erwärmung ausserhalb des Tierkörpers die schon bei Rattentumoren beobachtete Abschwächung des Wachstums nach der Inokulation. Die Verf. suchen diese interessanten Tatsachen in der folgenden Weise zu erklären: Sie gehen von der auch schon von früheren Forschern gemachten Annahme aus, dass in dem Tumor gewisse chemische Substanzen, vielleicht Enzyme wirken, die, wenn sie in einer bestimmten Verdünnung vorhanden sind, die Zellen zum Wachstum anregen, die aber, falls das Optimum ihrer Energieentfaltung überschritten wird, wie alle anderen Toxine auf die Zellen schädlich wirken. Bei kräftig wachsenden, virulenten Tumoren ist nun bereits das Optimum der Energieentfaltung vorhanden. Wird durch Erhöhung der Temperatur die Wirksamkeit der hypothetischen Stoffe erhöht, so wirken sie nicht mehr wachstumerregend, sondern umgekehrt schädlich. Bei wenig virulenten Tumoren hingegen werden durch Erhöhung der Temperatur ausserhalb des Körpers die chemischen Umsetzungen, durch die der betreffende Körper wirkt, verstärkt, daher wird das Wachstum der Zellen angeregt, weil in diesem Falle vorher nicht genügende Mengen der betreffenden Substanz vorhanden waren, was sich daraus ergibt, dass vorher das Wachstum sehr schwach war. Auch die NaCl-Lösung, in der die Tumorstücke vor der Inokulation aufgehoben wurden, soll eine chemische Wirkung auf den betreffenden Körper ausüben, indem sie denselben löslicher mache und dadurch seine Wirksamkeit erhöhe; in dieser Weise wirke das Na der präzipitierenden Wirkung des Kalziums entgegen, welches letzteres sich, wie früher

Beebe und sodann Clowes und Frisbie gezeigt haben, in älteren, teilweise nekrotischen Tumoren in relativ grösserer Menge findet.

(Gegen die Erklärungsweise der Verf. lässt sich vielleicht der Einwand erheben, dass Erhöhung der Temperatur über Bluttemperatur nicht notwendig ist, um die von ihnen beobachtete Erhöhung in der Wachstumsenergie der Tumoren zu erzielen. Ref.)

Leo Loeb (Philadelphia).

- 72) **Bridré**, Recherches sur le cancer des souris. Annales de l'institut Pasteur. Paris. Bd. 21. Heft 10. Okt. 1907.

Die vom Verf. während zweier Jahre vorgenommenen Transplantationen eines leicht überpflanzbaren Tumors vom Charakter des Adenocarcinoms führten zu folgenden Ergebnissen: Die Immunität (Resistenz) gegen den übertragbaren Krebs der Mäuse ist keine Krebsimmunität im eigentlichen Sinne des Wortes; sie ist nicht spezifisch. Sie kann erzielt werden durch Injektion von Krebsgewebe, wie auch von gewissen normalen Geweben der Maus. Bei Injektion von gleichen Mengen gibt das Krebsgewebe eine höhere Immunität als das normale Gewebe (mit Ausnahme der Milz). Die erzielte Immunität ist proportional der Menge der eingespritzten Substanz.

C. Hart (Berlin).

- 73) **Roger**, Cours de pathologie expérimentale et comparée. Le Cancer. Presse médicale. No. 100. 1906.

Vorliegender Artikel ist die Wiedergabe der ersten diesjährigen Vorlesung des eminenten Professors, in welcher er ganz besonders über Krebskrankheit bei Tieren (spontane und experimentelle) spricht. Er äussert seine eigene Meinung über die parasitäre Aetiologie: der Krebserreger (ohne Vorurteil auf dessen Natur) wäre reichlich verbreitet, doch besässen die lebenden Wesen ihm gegenüber eine gewisse Immunität. Die virulentesten Einspritzungen bleiben ja bei einigen Tieren erfolglos, und unter den infizierten heilen manche spontan aus. Ausserdem ist es möglich, die natürliche Resistenz durch Einspritzung eines wenig aktiven Krebses zu steigern (Ehrlich, Bashford) oder selbst schon vorgeschrittene Tumoren zum Stillstand, sogar zum Rückschritt zu bringen.

Nachdem R. noch über die jetzt ungewisse Spezifität der epithelialen und bindegewebigen Tumoren gesprochen, beendet er diesen weiten Blick auf den heutigen Stand der Krebsfrage mit einigen Worten über die Multiplizität und die Instabilität der Krebsgifte.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 74) **Weil, Richard**, Hemolytic Properties of organ und tumor extracts. Journal of Medical Research. Vol. XVI. No. 2. 1907.

Verf. untersuchte die hämolytischen Eigenschaften von Extrakten von transplantierten Hundetumoren. Nicht nekrotische Tumoren liefern einen Extrakt, der sich ähnlich verhält wie der Extrakt normaler Organe des Hundes. Solches Extrakt widersteht der Hitze und kann durch Zufügen von Extrakt von roten Blutkörperchen in seiner hämolytischen Kraft verstärkt werden. Letzteres Extrakt verhält sich wie ein Komplement. Blutserum und Leukozytenemulsion hindern die Hämolyse. Nekrotische Tumoren verhalten sich ähnlich wie nekrotische Niere. In beiden Fällen wird durch die Autolyse ein Gemisch hämolytischer Substanzen

produziert, die kochbeständig sind und durch Zusatz von Extrakt roter Blutkörperchen nicht aktiviert werden. Das Extrakt nekrotischer Tumoren und nekrotischer Organe wirkt viel stärker hämolytisch als das Extrakt nicht nekrotischer Gewebe. Es ist möglich, dass die hämolytischen Substanzen nekrotischer Tumorteile resorbiert werden und die Tumorkachexie und Anämie veranlassen.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 75) **Loeb**, Further observations on the endemic occurrence of carcinoma and on the inoculability of tumors. Univ. of Pennsylvania medical bulletin. 1907. No. 1—2.

L. hat in Fortsetzung früherer Studien an Mäusen über das endemische Vorkommen von Carcinom und über die Uebertragbarkeit von Tumoren experimentiert und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die hereditäre Uebertragung gewisser prädisponierender Bedingungen von den Eltern auf die Nachkommenschaft ist einer der Faktoren, welche das sogenannte endemische Vorkommen von Krebs unter Tieren verursachen. 2. Es ist experimentell bewiesen, dass die verschiedenen Arten von Tumoren besser dann erhalten bleiben, wenn auf dasjenige Tier verimpft wird, bei welchem die Geschwulst sich ursprünglich entwickelt hatte oder auch auf ein Tier, welches mit der gleichen Art von Tumor behaftet ist, als wenn man auf andere Tiere gleicher Spezies überimpft; im letzteren Falle kann die Geschwulst nekrotisch werden, in ersterem bleibt sie erhalten und wächst. Dieses Verhalten wurde in 3 Reihen von Experimenten an Ratten, Mäusen und Hunden festgestellt. 3. Es existiert kein Parallelismus zwischen der Tendenz einer Geschwulst, multipel zu werden und ihrer Uebertragbarkeit auf andere Mäuse; ursprünglich langsam wachsende Tumoren können leicht übertragbar sein. Die Wachstumsenergie der ursprünglichen Geschwulst ist nur einer der Faktoren, welche den Grad der Uebertragbarkeit einer Geschwulst bestimmen. 4. Ein endemisches Vorkommen multipler Tumoren bei Mäusen ist möglich, die bei demselben Tier gefundenen Tumoren sind meist gleich gebaut; wenn diese Tumoren primäre multiple Tumoren und nicht Metastasen bedeuten, so ist der Schluss unumgänglich, dass viele dieser Geschwülste nicht von den Brustdrüsen abstammen. Metastasen in Lymphdrüsen konnten niemals gefunden werden. 5. In Uebereinstimmung mit Haalands Beobachtungen fanden sich in einer Anzahl von Fällen mikroskopische Metastasen in den Lungen, ohne dass makroskopische Metastasen existierten. 6. Als ungewöhnliche Anomalie bei einer mit einem Tumor behafteten weiblichen Maus fand L. in der Achselhöhle eine Geschwulstbildung vom Bau eines Nebenhodens.

H. Mohr (Bielefeld).

- 76) **Payr, E.**, Transplantation von Schilddrüsengewebe in die Milz; experimentelle und klinische Beiträge. Archiv f. klin. Chir. Bd. 80. S. 730.

Transplantationen haben für die Geschwulstlehre mannigfaches Interesse: man hat an die Möglichkeit gedacht, dass aus transplantierten Zellen, entsprechend der Cohnheimschen und Ribbertschen Geschwulsttheorie, echte Tumoren entstehen könnten, man hat die an transplantierten Geweben eintretenden Zell- und Kernveränderungen studiert und mit den in Tumoren gefundenen verglichen; besonders die neuen Ueberpflanzungen echter Tumoren versprechen grosse Fort-

schritte für die Geschwulst-Pathologie und -Therapie. Darum verdient an dieser Stelle eine Arbeit von Payr Beachtung, die für unsere Kenntnisse der Transplantationen vom klinischen und experimentellen Standpunkt Neues bringt.

Stücke von Drüsen mit Ausführungsgang (Niere, Leber usw.) gehen nach Ueberpflanzung stets bald zugrunde, ausgenommen die Mamma, die Ribbert bei Meerschweinchen erfolgreich verpflanzt hat. Von Drüsen ohne Ausführungsgang sind nur für Ovarium und Thyreoidea abschliessende Versuche bisher mitgeteilt mit vollem funktionellen Erfolg beim Ovarium, nur zeitweisem bei der Thyreoidea; bei ihr trat, wenn auch erst nach 3 oder 6 Monaten, stets nachträglich Untergang ein, ausser in den Versuchen von Cristiani (s. u.). Payr hat nun in zahlreichen mühevollen Experimenten den Beweis erbracht, dass überpflanzte Thyreoidea für mindestens 4 (bei der Katze) oder 9 Monate (beim Hunde) lebend und funktionierend erhalten werden kann und hat in einem sehr kühnen Versuch am Menschen anscheinend denselben Erfolg erzielt. Ausser einer sehr sorgfältigen Technik, die er genau beschreibt, verdankt P. dieses Resultat der Wahl eines neuen Ortes für die Transplantation, nämlich der Milz. Hier sorgt der grosse Blutreichtum sehr rasch für gute Ernährung und für gute Abfuhr des vorhandenen und später des neugebildeten Kolloids, die auch nachträglich nicht durch narbige Schrumpfung der Gefässverbindungen zwischen Milz und Thyreoidea wieder zerstört wird, weil anscheinend eine wesentliche Entwicklung von Granulationsgewebe zwischen Milz und Implantatum sich verhindern lässt.

Makroskopisch verkleinerten sich die implantierten Stücke meist um etwa  $\frac{1}{4}$ , bisweilen mehr, bisweilen weniger, dadurch, dass ein kleiner zentraler Teil der Nekrose verfiel. Für ihn trat schon vom 3.—4. Tage Regeneration ein, die nach 3—4 Wochen aufhörte. Später erfolgte, soweit P. seine Versuche bisher verfolgt hat, weder anatomische oder funktionelle Rückbildung, noch andererseits tumorartige Wucherung. Bei den mikroskopischen Untersuchungen ergab sich, dass die Zellen der implantierten Stücke von Hunde- und Katzen-Schilddrüsen, wie bei ihrer guten Funktion zu erwarten, keine wesentlichen Veränderungen erlitten hatten. Sehr bemerkenswert ist nur die eine Ausnahme von dieser Regel, dass nämlich bei einem Hund die in zwei Stücken transplantierte, kolloid entartete Thyreoidea nach 271 Tagen in der Milz gesund geworden war (vgl. Cristiani).

Der Versuch am Menschen wurde an einem 4jährigen, ganz kretinischen Kind vorgenommen, bei dem jahrelang vorher innerliche Schilddrüsenbehandlung in verschiedenen Formen vergeblich versucht worden war. Ihm wurde ein Stück der vergrösserten Schilddrüse seiner Mutter in die Milz verpflanzt und es trat bald eine wesentliche körperliche (z. B. in 5 Monaten 12 cm Längenwachstum) und seelische Besserung ein, die beim Abschluss der Arbeit von Payr, 6 Monate nach der Operation, noch fortzuschreiten schien. Da Enderlen bei Tierexperimenten noch nach 6 Monaten Versagen der transplantierten Thyreoidea, wohl infolge narbiger Schrumpfung des umgebenden Bindegewebes, gesehen hat, muss man einstweilen auch bei dem Kinde von Payr noch an diese Möglichkeit denken. Sie ist aber nicht wahrscheinlich, weil P. infolge seines ausgezeichneten Verfahrens bei Tieren bisher unerreichte Erfolge erzielt hat, von denen man nach dem Verlauf und anatomischen Befund bei den nachträglich getöteten Tieren hoffen kann, dass sie dauernd sind.

Vom wissenschaftlichen Standpunkt ist der Erfolg bei dem Kind insofern wesentlich grösser, als die Ergebnisse der Tierversuche, als bei letzteren Auto-transplantationen, bei dem Kind aber die Transplantation von einem anderen Individuum gemacht worden ist, ferner auch, weil erfahrungsgemäss Transplantationen umso weniger Aussicht bieten, je höher in der Reihe die verwendete Tierspezies steht. Ueberraschend ist ausserdem, dass die Transplantation zur Heilung zu führen scheint, obgleich ausnahmsweise verschiedene innerliche Schilddrüsenverabreichungen höchstens vorübergehende Besserung bewirkt hatten. Die Verwendung menschlicher Schilddrüse zur Transplantation und die Wahl der Milz als Implantationsort war trotz ihrer Gefahren berechtigt, nachdem Payr die Technik an einer grossen Reihe von Tierversuchen genau ausgebildet hatte, denn es gibt bisher ausser den Fällen von Cristiani und Kummer keinen einzigen sicheren Fall, in dem beim Menschen ein implantiertes Stück menschlicher oder tierischer Schilddrüse dauernd funktioniert hätte. Vor Wiederholung dieses schwierigen Verfahrens von Payr wird man aber in Zukunft doch zuerst den Weg versuchen, den Cristiani neuerdings (Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 49) wieder empfohlen und auch am Menschen mit überraschendem Erfolg eingeschlagen hat: die Verpflanzung kleiner Stücke ganz frischen Schilddrüsengewebes unter die Haut.

R. Milner (Leipzig).

77) **Flexner, Simon, and Jobling, J. W.**, Remarks on and Exhibition of specimens of a metastasising Sarcoma of the rat. Proceed. Soc. for Experimental Biology and Medicine. American Med. Vol. XII. No. 9. p. 554.

Verff. geben einen vorläufigen kurzen Bericht über Transplantationen eines Sarkoms der Samenblase einer weissen Ratte. Der ursprüngliche Tumor bestand aus Spindel- und polygonalen Zellen; derselbe hatte keine makroskopischen Metastasen verursacht. Bemerkenswert ist nun die Tatsache, dass die transplantierten Tumoren oft Metastasen machten. Dieselben fanden sich in Lunge, Niere, Interkostalmuskeln und Herz. Die Metastasen zeigten mikroskopisch die Struktur des ursprünglichen Tumors. Die Inokulationen wurden subkutan und intraperitoneal vorgenommen.

Leo Loeb (Philadelphia).

78) **Flexner, Simon, and Jobling, J. W.**, 1) Infiltrating and metastasising sarcoma of the rat. Journ. Am. Med. Assoc. No. 5. Vol. 48. 1907.

2) On secondary transplantation of a sarcoma of the rat. Proc. Soc. Exper. Biology and Medicine. Vol. IV. No. 3. 1907.

Verff. geben einen kurzen Auszug aus ihrer demnächst erscheinenden Arbeit über Transplantationen eines Mischzellensarkoms, das in der Samenblase einer weissen Ratte gefunden wurde und auf viele Ratten (auch auf Bastarde zwischen weissen und grauen Ratten) übertragen werden konnte. Der Tumor hat ein merklich infiltrierendes Wachstum und kann sogar Knochen zerstören. Nach intraperitonealer Injektion treten multiple Knoten in der Peritonealhöhle auf. Auch nach Inokulation in die Bauchmuskulatur kann der Tumor in die Peritonealhöhle vordringen. Auch Metastasen in fernere Organe, wie in Lungen, Bronchialdrüsen, Herz bilden sich. Ratten können ein zweites Mal erfolgreich mit Sarkom inokuliert werden, auch wenn sich nach der ersten Inokulation Metastasen gebildet hatten. Tiere, die mit weniger aktiv wachsenden Tumoren erfolglos inokuliert wurden, widerstehen hier-

nach einer Impfung mit virulentem Material besser, als andere Tiere. Spontane Heilung wurde zuweilen bei Ratten beobachtet. Durch experimentelle Eingriffe kann die Virulenz der Tumorzellen herabgesetzt werden, wodurch die Zahl der Heilungen vergrößert wird. Es ist wahrscheinlich, dass nach einer spontanen Heilung Ratten nicht so leicht inokuliert werden können, wie Kontrolltiere. Die Zahl der erfolgreichen Transplantationen wurde dadurch allmählich vergrößert, dass junge, schnell wachsende Tumoren zur Transplantation benutzt wurden. Die Zahl der erfolgreichen Transplantationen schwankte zwischen 90 und 100 pCt.

Leo Loeb (Philadelphia).

79) **Bainbridge**, Transmissibility and curability of cancer. Buffalo medical journal. 1907. August.

B.'s Ausführungen über die Uebertragbarkeit und Heilbarkeit des Carcinoms führen zu folgenden Schlüssen: Die Frage der hereditären und kongenitalen Veranlagung zu Krebs bedarf noch bedeutend grösserer Klärung, ehe bestimmte Schlussfolgerungen gezogen werden können. Im Lichte unserer gegenwärtigen Kenntnisse betrachtet, enthält sie nichts, was das Publikum beunruhigen könnte. Die Kontagiosität und Infektiosität des Krebses ist durchaus noch nicht erwiesen; es genügt, das Publikum zu denselben Vorsichtsmassregeln beim Krebs zu erziehen, wie bei der Versorgung irgend eines Geschwürs oder einer offenen Wunde. Die Gefahr einer zufälligen Ansteckung mit Krebs ist viel geringer, als bei Typhus, Syphilis und Tuberkulose. Bei der Behandlung und Pflege von Krebskranken ist die Gefahr einer septischen Infektion mit Eiterkeimen für die Umgebung bedeutend grösser als die Gefahr einer Krebserkrankung. Die Uebertragung eines Carcinoms von Mensch zu Mensch ist, wenn sie überhaupt vorkommt, so selten, dass man praktisch nicht mit dieser Gefahr zu rechnen braucht. H. Mohr (Bielefeld).

80) **Ribbert, Hugo**, Menschliche Zellen als Parasiten. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 9.

R. stellt die Definition auf: die Geschwülste sind parasitäre Wucherungen ausgeschalteter Zellen, im speziellen das Carcinom die parasitäre Wucherung ausgeschalteter Epithelien. Zum Begriff des Parasiten gehört es nicht, dass er aus der Aussenwelt in den Körper hineingekommen, der Schmarotzer kann aus dem Körper selbst stammen. Nur müssen die Zellen, die ja lebende Einzelwesen sind, sich von ihrem normalen Standort loslösen und nun, nicht mehr gebunden durch die Einordnung in das Ganze, eine selbständige Existenz führen. Diese Vorbedingungen erfüllen die Krebszellen. Die neuerdings erfolgreich ausgeführten Uebertragungsversuche von Krebszellen auf andere Individuen sind wesentlich dazu angetan, ihren parasitären Charakter zu bestätigen. Auch das ist erwiesen, was ebenfalls für die Theorie notwendig ist, dass die Geschwülste nur aus sich herauswachsen. Auch an ihnen verwandten und genetisch identischen Zellen können die Epithelien keine Metamorphose in Tumorbestandteile hervorrufen. Dass die Krebszellen aus dem Organismus selbst stammen und nicht von aussen in den Körper dringen, hält Verf. übrigens für unzweifelhaft. W. Croner (Berlin).

81) **Dietrich, A.**, Der heutige Stand der experimentellen Krebsforschung. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 13.

.Die Arbeit enthält eine kritische Uebersicht über die bisherigen Ergebnisse

der experimentellen Krebsforschung. Als Resultat dieser Forschungen führt Verf. an, dass sie nach dem übereinstimmenden Urteil aller exakten Autoren keinen Anhalt für die Existenz parasitärer Geschwulsterreger geliefert haben.

W. Croner (Berlin).

- 82) **Loeb, Leo**, Further observations on the endemic occurrence of carcinoma and on the inoculability of tumors. University of Pennsylvania medical Bulletin. March-April 1907.

Verf. teilt einige Ergebnisse seiner Untersuchungen über Tumoren bei weissen Mäusen mit. Bei einem Züchter von Mäusen fanden sich Carcinome sehr häufig, so dass man von einer Endemie sprechen konnte. Bei genauerer Untersuchung fanden sich keine Hinweise darauf, dass eine Käfiginfektion vorlag. Mäuse, die in Käfigen gehalten wurden, in denen mit Tumoren behaftete Tiere gezüchtet worden waren, entwickelten keine Tumoren, falls die in diese Käfige gesetzten Mäuse aus einer anderen Bezugsquelle stammten. (Wohl aber entwickelten sich multiple Tumoren bei einer Maus, die von dem erstgenannten Züchter erhalten worden war, die aus einer mit Tumoren behafteten Familie stammte, obwohl diese Maus, bevor sie erkrankt war, in einen frischen Käfig gesetzt worden war.)

Es wird ferner ein endemisches Vorkommen von multiplen Tumoren beschrieben. Bei einer Maus fanden sich z. B. gleichzeitig 9 Tumoren. Die verschiedenen bei einer und derselben Maus gefundenen Tumoren waren histologisch fast identisch. Die bei verschiedenen mit multiplen Tumoren behafteten Mäusen gefundenen Tumoren waren histologisch sehr ähnlich; sie zeigten viel geringere Abweichungen als die Tumoren anderer Mäuse, die nur einen Tumor hatten. Im übrigen zeigten sich dieselben Varietäten, wie sie insbesondere von Apolant beschrieben waren; auch die von Haaland beschriebenen Lungenveränderungen fanden sich, jedoch nicht bei mit multiplen Tumoren affizierten Tieren.

Es zeigte sich, dass Tumorstücke, falls sie in den ersten Wochen nach der Transplantation untersucht wurden, sich am besten in einer anderen mit spontanem Tumor affizierten Maus entwickelt hatten. Diese Tatsache steht in Uebereinstimmung mit früheren an einem Milchdrüsenadenom einer Ratte von dem Verf. erhobenen Befunden, sowie mit weiterhin genauer zu veröffentlichenden Befunden an dem Tumor eines Hundes.

Es besteht keine Beziehung zwischen der Multiplizität der Tumoren und ihrer Uebertragbarkeit. Keiner der multiplen Tumoren erwies sich als leicht transplantabel, im Gegensatz zu anderen nicht multiplen Mäusetumoren. Zum Schluss werden einige bei weissen Mäusen gefundene Anomalien beschrieben, insbesondere ein bei einer carcinomatösen weiblichen Maus in der Axilla gefundenes epididymis-ähnliches Gebilde. Die Untersuchungen werden weitergeführt. Eigenbericht.

- 83) **Hertwig und Poll**, Zur Biologie der Mäusetumoren. Verlag der Königl. Akademie der Wissenschaften. Berlin 1907.

So viele Transplantationsversuche von Geschwülsten auch gemacht worden sind, so zeigen doch die vorliegenden, dass die dabei hervortretenden Fragen noch in keiner Weise eindeutig gelöst sind. Denn die Untersuchungen der Verff. haben zu Resultaten geführt, die in mancher und sehr bemerkenswerter Beziehung von

denjenigen der früheren Untersucher abweichen. Diese Differenzen werden zum Teil von den Autoren dahin gedeutet, dass ihre Transplantationsmethode eine zuverlässigere ist als die gewöhnlich geübte, die darin besteht, die Tumoren zu emulsionieren und dann unter die Haut zu spritzen. Die Transplantationsresultate der Verff. waren im allgemeinen sehr günstige, obgleich auch sie einen grösseren Teil von Primärgeschwülsten besaßen, die sich nicht transplantieren liessen. Eine wichtige Differenz gegenüber anderen Autoren, speziell Ehrlich und Sticker, ergab sich bei der Frage der Immunisierung. Die Verff. konnten nachweisen, dass in einem ziemlich grossen Prozentsatz spätere Transplantationen bei beginnendem Fehlschlagen noch angingen, allerdings dann häufig sich nicht wesentlich entwickelten. Sie sind jedoch der Ansicht, dass es sich hier nicht um eine erworbene Immunisierung, sondern um eine angeborene Immunität handelt, so dass durch die erste Impfung nicht eine Immunisierung der Tiere entsteht, sondern dass sie nur als Indikator dient, wodurch eine Auslese immuner Mäuse erfolgt. Die Angaben, die Sticker über Hundetumoren gemacht hat, konnten die Verff. für ihre Mäusetumoren nicht bestätigen, denn wenn die Tiere bereits mit einem Tumor behaftet waren, so gelang es doch unschwer bei ihnen durch eine zweite Impfung und sogar durch eine dritte weitere Tumoren zur Entwicklung zu bringen. Eine weitere wesentliche Differenz ergab sich aus den Versuchen über Spezies- und Rassenunterschiede. Die Angaben mancher Autoren, wie z. B. die von Michaelis, Bashford und besonders Haaland, hatten das überraschende Resultat ergeben, dass sich die weissen Mäuse in den verschiedenen Städten verschieden verhalten, so dass verschiedene Rassen weisser Mäuse angenommen wurden. Es hatte das von vornherein etwas sehr Bedenkliches für jeden, der sich mit Tierbiologie etwas beschäftigt hat. Die Verff. fanden denn auch, dass sich eine solche Differenz in verschiedenen Städten gar nicht nachweisen lässt, ja es gelang ihnen, ihre Tumoren auf weisse Mäuse verschiedenster Herkunft und sogar auf graue Mäuse mit Erfolg zu transplantieren, ebenso wie sich umgekehrt von grauen Mäusen auf weisse Mäuse Transplantationen vornehmen liessen. Die Anschauungen über Rassendifferenzen dürften dadurch wohl endgültig erledigt sein. Endlich haben die Verff. auch sehr interessante Untersuchungen über die *vita propria* der Gewebe gemacht und sind zu dem Resultat gekommen, dass eine längere Konservierung im Eisschrank die Wachstumsfähigkeit der Tumoren nicht aufhebt. Freilich hatten sie dabei auch negative Resultate, was ja nicht verwundern kann.

v. H.

84) **Ribbert, R.**, Beiträge zur Entstehung der Geschwülste. Die Entstehung des Carcinoms. Verlag Fr. Cohen. Bonn 1907.

Diese neue Abhandlung Ribberts bildet die zweite Ergänzung zu seiner „Geschwulstlehre für Aerzte und Studierende“ und verfolgt den Zweck, die Genese des Carcinoms an der Hand histogenetischer Studien kleinster beginnender Krebse zu erklären. Die der Abhandlung zugrunde gelegten, zum Teil bereits früher vom Verf. verwerteten, zum Teil aber neuen Beobachtungen stellen in der Tat, vor allem soweit es sich um beginnende Schleimhautkrebe handelt, sehr seltene Präparate dar und zeigen die Krebsbildung in einem so frühen Stadium, dass es der exaktesten Beweisführung bedarf, um überhaupt den Carcinomcharakter sicher zu



stellen. Man wird Ribbert nicht unrecht geben, wenn er den Wert histogenetischer Untersuchungen solcher Frühstadien der Krebsbildung überaus hoch veranschlagt, aber mit seinem Vorwurf, dass die Histogenese gerade der beginnenden Carcinome von den meisten Krebsforschern bisher ganz vernachlässigt worden sei, geht er doch zu weit, wenigstens soweit sein Vorwurf alle ernsthaften Forscher berührt. Den beiden Sätzen, dass die Krebszellen direkte Abkömmlinge der Körperzellen selbst sind, und dass weiterhin alle Carcinome — abgesehen von plurizentrischem Wachstum — nur aus sich heraus wachsen, ohne irgend welche infizierende Wirkung auf die benachbarten Epithelien, wird man wohl allgemein zustimmen, die weiteren Ausführungen Ribberts über die Carcinomgenese werden dagegen nicht überall Zustimmung finden. Ribbert vertritt seine alte Anschauung, dass das Carcinom hervorgehe aus einer embryonalen Ausschaltung epithelialer Zellkomplexe oder aus Epithelien, welche infolge entzündlicher Vorgänge den normalen Zusammenhang mit dem darunter gelegenen Bindegewebe verloren haben. In seinen Anschauungen hat sich aber insofern eine beachtenswerte Wandlung vollzogen, als er seine Ansicht, dass die Epithelien vorwiegend deshalb krebsig proliferierten, weil sie durch eindringendes Bindegewebe auseinandergeschoben und durch Verlagerung in die Tiefe isoliert würden, jetzt nur noch für einen kleineren Teil der Krebse gelten lässt. Daran aber hält er fest, dass niemals Epithel in unbeteiligtes Bindegewebe eindringt, und er sucht diese Ansicht zu beweisen durch Hinweis auf das histologische Bild eines Vorstadiums, welches besteht in einer zelligen Umwandlung des Bindegewebes oder der Erzeugung einer unter das Epithel eingeschobenen Granulationsschicht, bedingt durch entwicklungsgeschichtliche Störung bzw. entzündliche Vorgänge. „In dem Vorstadium sind Epithel und Bindegewebe nicht mehr in physiologischem gegenseitigen Zusammenhang, sie sind ausserdem auch nicht mehr typisch in den übrigen Organismus eingefügt“. Mit diesem Satze fusst Ribbert bereits nicht mehr allein auf histogenetischem Studium, er verlässt es ganz, wenn er dann weiterhin das Vorstadium, die zellige Umwandlung des Bindegewebes, zurückführt auf aus dem Epithel resorbierte Stoffwechselprodukte. Man wird Ribbert vorwerfen können, dass er sich mit diesem Schlusse in einem Kreise bewege und dass schliesslich also doch eine primäre Epitheländerung bestehe, welche Ribbert gänzlich zurückweist. Jedenfalls aber ist klar, dass auch Ribbert ohne Hypothese nicht auskommt, aber während er mehr auf die allgemeine Gewebsveränderung das Gewicht legt, halten sich die Anhänger der Lehre von der primären Wesensänderung der Epithelzellen mehr an die abnormen Lebensäusserungen, welche ja auch bei beginnenden Krebsen ganz augenscheinlich sind. Diese sollen sich nach Ribbert erst nach und nach im Verlaufe der parasitären Wucherung durch Anpassung entwickeln.

Bezüglich der Entwicklung der Schleimhautkrebsse hält Ribbert es nicht für ausgeschlossen, dass der Uebertritt von sezerniertem Drüsenschleim in Lymphspalten mit nachfolgender hydropischer Quellung und Dehnung der Spalten eine Rolle spielt.

Eine grosse Anzahl anschaulicher Zeichnungen erläutert Ribberts Ausführungen.

C. Hart (Berlin).

- 85) **Flexner, S., and Jobling, J. W.**, On the promoting influence of heated tumor emulsions on tumor growth. *Proceed. Soc. Exper. Biology and Med.* Vol. IV. No. 7. 1907.

Versuche mit einem Rattensarkom. Ratten, die 10–30 Tage vor der Tumorinokulation eine intraperitoneale Injektion einer Emulsion desselben Tumors, die vorher  $\frac{1}{2}$  Stunde auf  $56^{\circ}$  erhitzt worden war, erhalten hatten, zeigten eine merklich grössere Empfänglichkeit für Tumorzunahme. In solchen Tieren wuchsen die inokulierten Tumoren schneller, die Zahl der erfolgreichen Tumoren war grösser und spontane Rückbildung seltener. Diese Wirkung erhitzten Tumormaterials war noch nach mehrmaliger Injektion vorhanden. Kontrollversuche mit anderen Substanzen waren negativ.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 86) **Loeb, Leo**, Observations on the inoculability of tumors and on the endemic occurrence of cancer. *International Clinics.* Vol. III. Series 17. 1907.

Vortrag vor der Pathologischen Gesellschaft in Philadelphia, in dem eine Uebersicht über die wesentlichen Ergebnisse der experimentellen Tumorforschung gegeben wird. In Bezug auf das endemische Vorkommen von Tumoren bei Tieren wird betont, dass gewisse Beobachtungen eine erbliche Ursache nahelegen, ohne dass aber infektiöse Faktoren ausgeschlossen werden können. *Eigenbericht.*

- 87) **Bashford, E. F., and Murray, J. A.**, Carcinoma mammae in the mouse. *The Lancet.* 23. März 1907. pag. 798.

Diese pathologisch-anatomische Untersuchung bezweckt die von verschiedenen Seiten gemachte Einwendung, dass die Mäusegeschwülste nicht mit dem Krebs des Menschen zu vergleichen sind, zu widerlegen. Die Mitteilung behandelt spontane, von der Brustdrüse ausgehende Geschwülste, die als echte Carcinome anzusehen sind. Mit Hilfe von 11 Figuren wird gezeigt, dass sich diese Geschwülste in jeder Beziehung (infiltrierendes und destruktives Wachstum, Metastasenbildung, Rezidive usw.) wie eine bösartige Geschwulst beim Menschen verhalten. Die bei Mäusen bisher beobachteten Geschwülste sind nicht nur Brustdrüsenkrebs, sondern begreifen Plattenepithelkrebs, Chondrome, Sarkome und Geschwülste verschiedener Organe in sich.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung die aus klinischen und pathologischen Beobachtungen beim Menschen gezogenen Schlüsse einerseits bestätigt und erweitert, andererseits auf ihr richtiges Mass zurückgeführt haben.

W. Cramer (Edinburgh).

- 88) **Beebe, S. P., and Ewing, James**, A study of the so called infections lymphosarcoma of dogs. *The Journal of Medical Research*, Vol. XV. 1906.

Verf. berichten über Transplantationen in 5 Generationen eines Hundetumors, der den von einer Anzahl von Autoren, insbesondere von Sticker, untersucht gleicht, an den Genitalorganen gefunden wird, und in der Struktur Lymphosarkomen ähnlich ist. Sie untersuchen das Schicksal implantierter Tumorstückchen am Ende des ersten, zweiten, dritten, sechsten, fünfzehnten und einundzwanzigsten Tages und finden, dass eine Anzahl peripherer Tumorzellen am Leben bleiben und dass von diesen das Tumorzunehmen ausgeht. Schon am

ersten Tage finden sich Mitosen in den transplantierten Zellen. Die Verff. können mit Sicherheit ausschliessen, dass der Tumor durch Wucherung von Fibroblasten des Wirtes entstehen soll, wie das angeblich von Bashford, Murray und Cramer gesehen wurde. Die Angaben der Verff. bestätigen daher völlig die früheren Angaben von Sticker, demzufolge es sich um echte Sarkome und nicht um Granulationsgeschwülste handelt. Diese Sarkome verhalten sich daher wie die früher in Ratten von anderen Autoren untersuchten Sarkome. Nur in Bezug auf die Unterscheidung verschiedener Krankheiten der Vagina von Hunden können die Verff. mit Sticker nicht übereinstimmen.

Von sonstigen Befunden ist noch von Interesse, dass 12 transplantierte Tumoren sich spontan zurückbildeten (35 Tumoren wuchsen), dass der Tumor in alten Hunden besser wächst wie in jungen, dass in Tieren, deren Gesundheit schlecht ist, sich der Tumor schneller entwickelt, wie in kräftigen Hunden. Ferner wurde beobachtet, dass, wenn in einem Tiere ein Tumor sich zurückbildet, sich auch alle anderen Tumoren in diesem Tiere zurückbilden.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 89) Crile, G. W., and Beebe, J. P., Transfusion experiments in dogs showing artificially implanted tumors. *Proceedings Soc. Exper. Biology and Medicine*. Vol. IV. No. 6. 1907.

Verff. berichten über Versuche an 3 Hunden, die mit dem bekannten, an den Genitalien von Hunden auftretenden Lymphosarkom inokuliert worden waren. Die Uebertragungen in allen 3 Tieren waren erfolgreich. In diese Hunde wurde nun das Blut von anderen Hunden, die mit demselben Tumor vorher inokuliert worden waren, in denen der Tumor nach einer kurzen Periode des Wachstums sich aber spontan zurückgebildet hatte und die daher immun waren, durch direkte Blutgefässanastomose in grossen Quantitäten injiziert. Zu einem Versuch wurde das Blut eines Hundes benutzt, der von vornherein refraktär gegen Tumorinokulation gewesen war. In einem Fall war das Resultat ganz negativ, die Tumoren wuchsen weiter, in dem zweiten Tier bildeten sich einige Tumoren zurück, andere hingegen wuchsen weiter und es trat sogar nach der Inokulation eine Metastase auf; in einem dritten Hunde aber, der die grösste Quantität von Blut erhalten hatte, bildeten sich die implantierten Tumoren sofort im Anschluss an die Transfusion zurück.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 90) Snow, C., An experimental control of Fischers attraxin-theory. *Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.* Vol. IV. No. 6. 1907.

An 6 Kaninchen von verschiedenem Alter wiederholte Verf. Fischers Versuche. Injektion von Scharlachrot in das Ohr bewirkte keine Epithelwucherung, sondern nur geringfügige Entzündungsvorgänge mit Bildung von Fremdkörperriesenzellen.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 91) Helmholtz, Henry F., 1) Experimental epithelial proliferations of skin and mucous membranes. *Johns Hopkins Hospital Bulletin*. Vol. 18. 1907.

2) An experimental multiple Chondroma. *Johns Hopkins Hospital Bulletin*. Vol. 18. 1907.

Wiederholung der Versuche B. Fischers. Sudan III und Scharlachrot be-

wirken, sobald sie mit Epithel in Berührung kommen, Wachstumserscheinungen am Epithel; nicht nur an der Haut, sondern auch an Rektum- und Mundschleimhaut. Es handelt sich also nicht um eine spezifische Wirkung des Oeles. Weiches Paraffin bewirkt auch, wenn auch nur ganz schwache Epithelproliferation. Die Epithelzellen wuchern um das Oel in lang ausgestreckter Form. (In ähnlicher Weise wie dies Referent experimentell bei dem Wachstum des Epithels in Agar und Blutserum schon vor einer Reihe von Jahren gezeigt hat.)

In einem Falle fand Verf. nach wiederholter Injektion von Sudan III-Oel in das Kaninchenohr nahe der Knorpelplatte starke Wucherung von Bindegewebe, wahrscheinlich perichondrialen Ursprungs, in dem sich kleine Herde von Knorpel entwickelt hatten.

Leo Loeb (Philadelphia).

92) **Loeb, Leo**, Wounds of the pregnant uterus. Proceedings Society Exper. Biology and Medicine. Vol. IV. No. 5. April 1907.

Wenn vom vierten bis sechsten Tage nach stattgefundener Kopulation tiefgehende Schnitte in den Uterus des Meerschweinchens angelegt werden, so dass die Kontinuität des Uterus an einer solchen Stelle völlig aufgehoben ist, oder wenn die Wand invertiert wird, so bilden sich an solchen Stellen tumorartige Knoten, die typisches Deziduagewebe darstellen. Diese Knoten bilden sich unabhängig von dem Eintritt der Schwangerschaft; sie bilden sich auch ohne dass ein Ei die Wunde berührte. In einem Falle, in dem neun Wundstellen angelegt wurden, wurden neun Tumoren erhalten. Zwischen der dritten und vierten Woche nach stattgefundener Kopulation werden die Knoten nekrotisch. Diese Gebilde sind transitorisch, weil der zu ihrer Bildung führende (wahrscheinlich chemische) Reiz transitorisch ist. Sie können als gutartige Deziduome bezeichnet werden und zu der Klasse von Neubildungen gerechnet werden, die Verf. als „vergängliche Tumoren“ bezeichnet hat.

Eigenbericht.

93) **Bridré**, Recherches sur le cancer expérimental de souris. Annales de l'Institut Pasteur. 25. Oktober 1907.

Verf. hat die Untersuchungen Borrels fortgesetzt mit einem Tumor B, der sich innerhalb von 8 Tagen zur Grösse einer Pflaume, innerhalb von 14 Tagen zur Grösse einer Nuss entwickelte. Die Tumoren, die 8 Wochen alt waren, wogen 8 g und mehr; sie bilden Cysten, hängen mit der Haut zusammen und ulzerieren. Die Maus stirbt an sekundärer Infektion. Metastasen konnten niemals mit diesem Tumor beobachtet werden. Es handelt sich um ein Adenocarcinom, das in 100 pCt. der Fälle anging. Zum Experimentieren wurden Mäuse von 20 g benutzt, hauptsächlich männliche, da weibliche Mäuse seltener angehen, wenn sie schwanger sind. Bei den ersten Impfungen gingen 30—40 pCt. dieses Tumors B an. Die folgenden Ueberimpfungen vermehrten die positiven Impfungen auf 80—100 pCt. Bei der dritten Ueberimpfung fiel der Prozentsatz auf 30. Am besten eignen sich zur Uebertragung Tumoren, die mindestens 20 Tage alt sind und die eine Neigung zur Cystenbildung haben. Die Rasse der Mäuse ist von grosser Wichtigkeit. Graue Mäuse geben eine sehr viel geringere Ausbeute als weisse.

Versuche zur Anstellung einer Krebsimmunität: Ehrlich hat bekanntlich festgestellt, dass Mäuse, welche bei der ersten Inokulation eines virulenten Tumors keinen Krebs bekommen haben, für eine zweite Impfung eben-

falls immun sind. Verf. impfte im Oktober 1905 14 Mäuse ohne Erfolg mit einem Tumor, der 50 pCt. Ausbeute gab. Am 9. Februar 1906 wurden sie wieder geimpft. Nunmehr bekamen sieben Tumoren, d. h. 50 pCt., während 80 pCt. der Kontrollmäuse angingen. Ähnlich verliefen zwei andere Versuchsreihen. Wahrscheinlich liegt das daran, dass Ehrlichs Tumor viel virulenter war und der Tumor von Bridré, der im Anfang wenig virulent war, nur 50 pCt. Ausbeute gegeben hatte. später 80 pCt. gab, d. h. virulenter wurde. Verf. lehnt aber diese Erklärung ab, er meint, es handle sich um die Verschiedenheit der Einspritzungen. (Anmerkung des Referenten: Diese Ansicht des Verfassers ist irrtümlich, da, wie Sticker neuerdings mitgeteilt hat, er bei Ehrlich die verschiedensten Arten der Einspritzung versucht hat). Der Verf. behauptet, dass Ehrlich mit der Pipette ein grösseres und dickes Stück des Krebsgewebes, das zerrieben ist, einspritzt. Die Menge des eingespritzten Gewebes repräsentiert eine bedeutendere Zahl von kleinen analogen Fragmenten im Vergleich zu denen, wie er sie unter die Haut einspritzte. Es findet daher eine ziemlich starke Resorption von Gewebe statt und Bildung von Antikörpern, die eine zweite Impfung hindern. Die Inokulation eines kleinen Stückchens mit dem Troikart ist nicht damit zu vergleichen. Ferner behauptet Ehrlich, dass die einmalige Einspritzung eines Tumors, der selbst nicht virulent ist, Mäusen Immunität verleiht gegen die Einspritzung eines virulenten Tumors von anderer Zusammensetzung. Verf. bestreitet die Richtigkeit dieser Behauptung auf Grund einer Anzahl von Experimenten. Wenn eine Maus zweimal eingespritzt worden ist ohne Erfolg, so ist sie selbst für einen Tumor, der 100 pCt. positives Ergebnis hat, immun geworden. Zerriebene Tumoren immunisieren leichter als kleine Stücke. In allen Fällen, in denen Mäuse mit zerriebenen Tumoren behandelt worden waren, gingen nachträgliche Impfungen nicht mehr an. Das Gleiche ist der Fall mit sehr fein zerriebenen Tumoren. 18 mit ganz fein zerriebenen Mazerationen eines frischen Tumors behandelte Mäuse gaben nur ein positives Resultat, während 24 Kontrollmäuse 21 positive Resultate gaben, dagegen gibt filtrierte und zentrifugierte Mazeration kein Resultat. Zerriebene und getrocknete Tumoren geben einen geringen Schutz. Von 20 derartig behandelten Mäusen bekamen 5 einen Tumor, von 24 Kontrollmäusen 13. Ähnlich sind die Resultate mit erwärmten Tumoren, da erwärmte und zerriebene Tumoren immunisierten. Auch Mazerationen von Tumoren verliehen einen gewissen Schutz. Die beste Impfung ist also immer erhalten worden durch Zerreiben, weniger gut durch Mazerationen und fast gar nicht durch Einführung eines Stückchens. Impfungen mit normalen Organen ergaben folgendes: Mit Mäuseblut vorbehandelte Mäuse ( $\frac{1}{4}$  ccm) geben eine schwache Immunisierung. Mit durch physiologische Kochsalzlösung verriebene Leber dreimal in Intervallen von 12 Tagen vorbehandelte Mäuse lassen nur noch 12 pCt. der Tumoren angehen, etwa 55 pCt. der Kontrollmäuse. Milz gibt vollständige Immunität. Testikel geben keine Immunität. Aus diesen Versuchen schliesst Verf., dass die Gewebsimmunität eine spezifische ist. Mäuse, welche zu gleicher Zeit mit Jensenschem und Tumor B infiziert wurden, bekamen im selben Verhältnis die Tumoren, wie wenn die Tumoren einzeln eingespritzt wurden. Es entwickelte sich jeder Tumor, wie wenn er allein wäre. Er ist keineswegs beeinflusst durch das Wachstum des benachbarten Tumors.

Wiederimpfungen bei Mäusen, die bereits einen experimentellen Tumor haben: Ehrlich hat bekanntlich bei Mäusen, die bereits mit einem Tumor infiziert waren, nicht eine zweite positive Impfung erzielen können. Im Gegensatz dazu stehen die Resultate von Bashford. Auch Verf. fand, dass Mäuse, die bereits einen experimentellen Tumor hatten, einen zweiten Tumor vom selben Typus oder verschiedenen Typus nicht erhalten konnten. Er behauptet sogar, dass die Mäuse, die bereits einen Tumor haben, mindestens ebenso empfänglich wie unbehandelte Mäuse für einen neuen Tumor sind. Was die Dauer der Immunität anbelangt, so fand er, dass die erworbene Immunität 5 Monate und darüber dauern kann. Versuche einer Serumtherapie ergaben folgendes: Ein Schaf erhält im Mai 1906 60 g frisches Krebsgewebe in 7 Einspritzungen im Zeitraum von 3 bis 4 Wochen. 15 Tage nach der letzten Einspritzung wird es zur Ader gelassen.

Die mit diesem Blute vorbehandelten Mäuse waren in keiner Weise geschützt. Das gleiche Resultat wurde mit Blut eines Huhnes erhalten, welches ebenfalls Krebsgewebeeinspritzungen bekommen hatte. Eine Heilserumtherapie ergab ebenfalls ein negatives Resultat. Es wurden auch Heilversuche gemacht mit frischem mazeriertem Tumor. Jede Maus erhielt in Intervallen von 10—15 Tagen  $\frac{1}{2}$  ccm einer dicken Mazeration. Eine Anzahl der Mäuse starb in den Tagen nach der ersten Einspritzung. Einige haben bis 4 Einspritzungen vertragen. Die Resultate waren keine entscheidenden, doch hat eine Maus, die 3 Einspritzungen erhalten hatte, ihren Tumor resorbiert, so dass er am Ende der Behandlung die Grösse einer Pflaume hatte.

F. Blumenthal (Berlin).

94) **Prandtl, H.**, Die physiologische Degeneration der *Amoeba proteus*. Archiv f. Protistenkunde. Bd. VIII. S. 281/93. 1907.

In dichtbesetzten und der Degeneration verfallenden, alternden Kulturen von *Amoeba proteus* wurde beobachtet, dass die normalerweise einkernigen Tiere durch direkte Kernteilung ohne nachfolgende Körperteilung vielkernig wurden. Auch kann man, je nach den Bedingungen, stark hyperchromatische sowohl wie fast achromatische Kerne auftreten sehen. Diese Erscheinungen an degenerierenden Amöben werden mit den gleichartigen in den Zellen maligner Tumoren, die R. Hertwig auf degenerative Wucherung zurückführt, in Parallele gestellt.

W. Loewenthal (Hagenau i. E.).

95) **Bonn, Ed.**, Ueber einen beobachteten Fall von pigmentiertem Riesenhaarnävus („Schwimmosennävus“), nebst Bemerkungen zur Genese dieser Bildungsanomalie. Prager med. Wochenschr. 1907. No. 30.

Derartige in der Ueberschrift bezeichnete Fälle finden im Volke immer allenthalben vage Erklärungen, bekannt ist das „Versehen“. Als wissenschaftliche Erklärungstheorien kommen in Betracht: 1. Die atavistische Theorie, welche einen Rückschlag auf die Aszendenz des Menschen im Sinne der Darwinschen Lehre annimmt. 2. Die Nerventheorie. Durch diese lassen sich nur streng auf einen Bezirk begrenzte, besonders symmetrische Nävi erklären. 3. Die Theorie der fötalen Transplantation, welche das Bestehen einer ursprünglichen Zwillingsanlage und infolge physischen oder psychischen (?) Traumas eine Zerspaltung und stück-

weise Transplantation der einen Anlago annimmt. Es trägt sozusagen ein Mensch, welcher ein behaartes pigmentiertes Riesenmal mit auf die Welt bringt, ein Stück seines untergegangenen Zwillingsgeschwisters auf seiner Oberfläche. Verf. will die Riesennävi aus der Cohnheimschen Theorie erklären, indem er annimmt, dass Keimzellen, die schon im fötalen Leben nur Haut und ihre Anhänge zu produzieren bestimmt waren, versprengt liegen blieben und auswuchsen. Je grösser die Zellmenge des an einem Orte überschüssigen Keimes ist, desto grössere Wachstumsenergie wohnt ihm inne, desto grösser werden die Nävi. Die charakteristische Schwimmhosenbildung erklärt sich aus der Annahme, dass es an Orten komplizierter Bildung leichter zur abnormen Keimdeponierung kommt.

C. Hart (Berlin).

96) **Waljaschko**, Ueber das elastische Gewebe in Neubildungen. Virchows Archiv. Bd. 187. Heft 2. 1907.

Verf. untersuchte eine grosse Reihe von gutartigen und bösartigen Tumoren auf ihr elastisches Gewebe und fand, dass die gutartigen Geschwülste so gut wie gar kein elastisches Gewebe enthalten, höchstens ein wenig in der Peripherie, die bösartigen dagegen enthalten umsomehr, je mehr sie infiltrativ wachsen, und es kann dieses Moment mit einer gewissen Vorsicht als differential-diagnostisches verwertet werden. Die in den bösartigen Geschwülsten vorhandenen elastischen Fasern rühren sämtlich von dem durchgewachsenen Gewebe her und sind nicht in den Geschwülsten neu gebildet. (Wie Ref. schon vor Jahren auf der Naturforscherversammlung in München zeigte, kann in seltenen Fällen im Carcinom auch neu gebildetes elastisches Gewebe vorkommen.) Verfasser berichtet dann ausführlich darüber, wie die elastischen Fasern in den Geschwülsten zugrunde gehen.

v. H.

97) **Vean, Victor**, Les Fibrosarcomes du cou extrapharyngiens. Arch. de méd. des enf. X. 1.

Nach König unterscheidet man intrapharyngeale und extrapharyngeale polypöse Sarkome des Halses. Während die ersteren sehr häufig sind, findet man die letzteren äusserst selten. Vean stellt 23 Fälle aus der Literatur zusammen.

Die extrapharyngealen Sarkome des Halses sind entweder gestielt und entspringen dann 1. vom Periost, 2. von der Aponeurose, 3. von den Nerven, 4. von der Dura mater, oder sie sind stiellos. Die vom Periost entspringenden gehen gewöhnlich von einem Halswirbel aus; die aponeurotischen von der Aponeurose eines Muskels oder von der Gefässscheide. Die nervösen Fibrosarkome gehen von einem Ganglion des Sympathikus oder einer Wurzel der peripheren Nerven aus. Ganz eigentümlich verhalten sich die von der Dura mater stammenden Fibrosarkome. Sie gehen mit ihrem Stiel zwischen den Halswirbeln hindurch und verbreiten sich dann in der Halsgegend. Die stiellosen Fibrosarkome sind in ihrem Ursprung schwer zu erklären, da sie mit keinem der genannten Teile zusammenhängen. Vean glaubt, dass sie aus Ueberbleibseln der Kiemengänge entstehen.

Die Fibrosarkome sind von verschiedener Grösse; sie sind in eine Kapsel eingeschlossen und erst spät wuchern sie in die Umgebung hinein. Sie können verschiedene Zellformen zeigen und enthalten gewöhnlich Teile, die degeneriert

sind, sei es fettig, sei es myxomatös; einige sind sehr blutreich, ja weisen telangiektatische Stellen auf.

Sie sind zuerst gutartig und werden erst nach längerer Zeit bösartig. Die Hauptscheinungen sind neben der Anwesenheit des schnell wachsenden Tumors Druck auf die Gefässe und die Nerven und dadurch hervorgerufene ausstrahlende Schmerzen im Plexus cervicalis und brachialis.

Die einzige Behandlung besteht in ihrer möglichst frühzeitigen operativen Entfernung. Unter den 23 Fällen sah V. einen Todesfall. Die Prognose ist also günstig. Neigung zu Metastasen scheint nicht zu bestehen.

P. Croner (Charlottenburg).

98) **Fratti**, Contributo alla sintomatologia del carcinoma gastrico. *Gazetta degli ospedali e delle cliniche*. 1906. No. 93.

Verf. schliesst auf die Mannigfaltigkeit, als auf eine Atypizität der Symptomatologie des Magenkrebses.

K. Rühl (Turin).

99) **Felländer**, Ein Fall von Elephantiasis endometrii fibrosarcomatosa gigantocellularis. *Archiv f. Gynäkol.* Bd. 83. H. 1.

In dem vorliegenden Falle, bei dem wegen maligner Neubildung des Uterus die vaginale Totalexstirpation gemacht wurde, handelt es sich um eine von der gesamten Schleimhaut des Corpus uteri ausgehende Proliferation, die an einer Anzahl von Stellen in grosse, z. T. ödematöse Polypen übergeht. Mikroskopisch sind zahlreiche Riesenzellen und eine starke Proliferation der Bindegewebszellen zu sehen, die eine reichliche Menge Interzellulärsubstanz erzeugen. Da der Tumor nicht in das gewöhnliche Schema der Geschwulstformen eingereiht werden kann, so hat ihm Verf. oben erwähnten Namen gegeben, der soviel wie möglich den hauptsächlichsten Charakter ausdrückt.

A. Pinkuss (Berlin).

100) **Schüller, Max**, Die Ursache der Krebs- und Sarkomwucherung beim Menschen. *Berliner klin. Wochenschr.* 1907. No. 9.

Verf. hat bereits früher an Carcinomschnitten und an mit Krebskulturen infizierten Tieren auf eine sehr starke, unter Einwirkung kleinster Parasiten eintretende Abschnürung der Gewebskerne aufmerksam gemacht. Er bildet diese in verschiedenen Präparaten ab und bezeichnet die Eindringlinge als Sporozoiten oder Merozoiten. Sch. hält die Abhängigkeit der Krebs- und Sarkomentwicklung von der Einwirkung jener Parasiten als von ihm sicher erwiesen.

G. M.

101) 1. **Rülf, J.**, Das Problem des Krebses. Mit Rücksicht auf die von B. Fischer experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen. *Berliner klin. Wochenschr.* 1907. No. 6 und 7.

2. **Fischer, Bernhard**, Das Problem des Krebses. Bemerkungen zu dem Aufsätze des Herrn J. Rülf in No. 6 und 7 der Wochenschrift. *Berliner klin. Wochenschr.* 1907. No. 10.

1. Verf. hält die von B. Fischer aufgestellte Theorie über die Aetiologie des Krebses für irrig. Nach seiner Ansicht ist das Alter „die wahre causa efficiens der bösartigen Geschwulst“. „Dieses und nichts anderes ist die eigentliche Ursache der ‚Anaplasie‘ mitsamt ihren Folgeerscheinungen.“



2. Hiergegen wendet sich F. und sucht darzutun, dass er spezifische Wachstumsstoffe für die verschiedenen Zellarten nachgewiesen und bewiesen habe, dass die Affinität einer Zellart zu einem spezifischen Wachstumsstoff so erheblich sein kann, dass die Zelle aus ihrem physiologischen Verbandsverbande austritt und in die Umgebung wächst. G. M.

102) 1. Gaylord, H. R., Parasitism and Infection in cancer. New York State Journal of Medicine. Vol. 7. 1907.

2. Clowes, G. H. A., Immunity against cancer in mice. Ebenda.

Zusammenfassung der schon anderswo publizierten, von diesen Autoren erhobenen Befunde. Leo Loeb (Philadelphia).

103) Debove, Nature du cancer et de la cachexie cancéreuse. Presse médicale. 1906. No. 88.

Vorliegender Artikel ist die Wiedergabe einer Unterhaltung des eminenten Professors mit seinen Schülern, die in bilderreicher Sprache ihnen das Verständnis einiger Carcinomprobleme zugänglich machen soll. In wenigen Worten setzt er zwei Theorien für die Aetiologie auseinander: die diathetische Theorie, deren Anhänger nie erklärt haben, worin sie eigentlich besteht, und: die parasitäre Theorie, welche an der Tatsache der Analogie von den Metastasen mit dem primären Knoten scheitert. Sodann teilt er seine eigene Vorstellung mit: „Theorie der zellulären Anarchie“, weil in einem geschwächten Organismus gewisse Zellen, sich der zentralen, nervösen, gemeinschaftlichen Regulation entziehend, aus der kollektiven Zellenexistenz austreten können, ein individuelles Bestehen sich aneignen und von da aus für sich selbst schrankenlos weiter wachsen.

Was die Krebskachexie bei nicht ulzerierten Tumoren betrifft, so bestände dieselbe nicht in einer Intoxikation, von den cancerösen Zellen ausgehend, sie wäre vielmehr eine Folge der mehr weniger vollständigen Zerstörung eines oder mehrerer, für das physiologische Leben notwendiger Organe. Zahlreich sind nämlich umfangreiche Tumoren, besonders Mammakrebse, welche keineswegs mit Kachexie einhergehen.

A. Herrenschmidt (Paris).

104) Hallion, Sur la pathogénie du cancer. Théorie karyogamique. Presse médicale. 1907. No. 2.

Im Anschluss an einen in derselben Zeitschrift erschienenen Artikel von Prof. Debove, erinnert Autor an eine von ihm 1899 veröffentlichte Krebstheorie: „Théorie du rajeunissement karyogamique“, wonach der Krebs die Folge einer abweichenden Zellevolution wäre, und der Krebsparasit die Zelle selbst. Einem biologischen allgemeinen Gesetz gemäss (Verjüngung eines alternden Zellstammes durch Befruchtung) nimmt Autor an, dass ein solches Befruchtungsphänomen ausnahmsweise auch im menschlichen Organismus zwischen zwei gleichwertigen (z. B. zwei Drüsenepithelzellen) Zellen stattfinden kann. In dieser Weise entzieht sich eine Zelle (ein neuer Zellstamm) den Gesetzen, welche vom Ei aus ihre Entwicklung orientiert und gemässigt hatten. Der Stamm wird frei, selbständig, parasitär. Wie mit der Evolution geht es auch mit der Funktion anarchistisch zu: anstatt sich im Interesse des gesamten Organismus auszuüben, ruft sie jetzt Erschöpfungs-Intoxikationserscheinungen hervor. A. Herrenschmidt (Paris).

- 105) **Kölner**, Hypothèses sur la nature véritable des cancers. Presse médicale. 1907. No. 69.

Autor nimmt die Hypothese wieder auf, wonach der Krebs eine „zelluläre Anarchie“ darstellt, und setzt voraus, dass es das Fehlen der zentralen Regulierungskraft in einem Bezirke des Körpers (welche im normalen Zustand das physiologische Funktionieren aller Körperzellen im Zusammenhang ordnet) sei, warum gewisse Zellen aus ihrer Stelle und ihrer Rolle auszutreten vermögen. — Humoraler oder nervöser Natur, kann die zentrale Direktionskraft mangelhaft auf ein Zellelement oder auf eine Zellgruppe einwirken. Letztere Zellen leben sodann selbständig weiter und vermehren sich, vom übrigen Organismus unabhängig, gleich wie ein endogener Parasit: sie scheiden Toxine aus, verbreiten sich mittelst metastasierender Bruchstücke, die sich an einem andern Punkt desselben Mutterbodens (bzw. auf einen anderen gleichartigen Organismus: experimentelle Tumoverpflanzungen) leicht ansiedeln. Jedoch die Ursache des mangelhaften Funktionierens des Nervensystems in einem peripheren Bezirke, oder der fehlerhaften Beschaffenheit irgend einer für die Gesamtdisziplin notwendigen inneren Sekretion, sowie die anschliessende Pathogenese des Krebses bleibt weiter im Dunkeln.

A. Herrenschildt (Paris).

- 106) **Letulle, Maurice**, Le carcinome plasmodial (plasmodiome malin). Comptes Rendus Soc. de Biologie. 1907. No. 18. pag. 952.

L. vergleicht miteinander in wenigen Zellen den vorübergehenden normalen epithelialen Parasitismus der synzytialen Zellen mit dem malignen Synzytiom (carcinome plasmodial infectant), einer enormen Steigerung dessen, was normalerweise während der Schwangerschaft im kleinen vor sich geht. Dass die synzytiale Zelle als harmloser Parasit des schwangeren uterinen Muskels und derselben Zelle als bösartig sich im malignen Synzytiom vermehrt, wird von L. als ein auffallendes Beispiel des spezifischen epithelialen Parasitismus angeführt; daher die Unnützlichkeit nach einer anderen Pathogenese für die epithelialen Tumoren zu forschen.

A. Herrenschildt (Paris).

- 107) **Drzewina et Bohn**, Action teratogène des solutions sur les larves de batraciens. Comptes rendus Société de Biologie. 1907. No. 20.

Autoren experimentierten an *Rana temporaria*-Embryonen sofort nach Einwirkung von NaCl-Lösungen in steigender Konzentration. Sie erhielten dabei verschiedene monströse Missbildungen, je nachdem die Lösungskonzentrierung über oder unter dem *Punctum optimum* für die normale Entwicklung lag, und zeigten also die Wichtigkeit des osmotischen Druckes bei Teratombildung. — Weitere Experimente mit LiCl (CR. Soc. Biol., No. 22). (Ebenda berichtet Jan Tur über die teratogene Lokalwirkung der Eischale auf Vögelembryonen.) A. Herrenschildt (Paris).

- 108) **Bra**, Mykologische Untersuchungen an epithelialen Tumoren. Le Progrès méd. 4. Mai 1907.

Verf. beschreibt einen Organismus, den er seit mehreren Jahren stets in gleicher Form aus Krebsgeschwülsten isolieren und züchten konnte. Er zeigt vier Formen:

1. Lichtbrechende dünnwandige Sporen von 1—4 $\mu$  Durchmesser, mit ausser-

ordentlich lebhafter molekularer Bewegung. Auf festen Nährböden vermehren sie sich rasch durch Teilung und bilden kleine Inseln und Streifen; dann wachsen sie zu vielgestaltigen amöboiden Gebilden, meist mit einer Art von Kern und mit Vakuolen versehen, aus. Diese können einzeln bleiben oder auch sich zu grösseren Verbänden (Plasmodien) zusammenlegen.

2. Sporangien, die für gewöhnlich unbeweglich sind, von rundlicher Form, mit zarter ungefärbter oder gelblicher Membran. Sie wachsen als etwa  $5\ \mu$  grosse Körperchen aus Zellen hervor, die sich in ihrem Aussehen von den Tumorzellen nicht unterscheiden. Die Sporangien können recht gross werden und mit einander verschmelzen. Häufig haben sie eine kreisförmige, meist aber eine unregelmässig gestaltete Oeffnung.

3. Feines hyalines Netzwerk, dessen Fäden in wellen- oder spiralförmiger Anordnung viel Aehnlichkeit mit Bindegewebs- oder elastischen Fasern haben.

4. Mikrozyten, die von einem hellen Hof umgeben oder von kleinen pyramidenförmigen Fortsätzen bedeckt sind.

Die Untersuchung ist sehr schwierig, weil die einzelnen Formen sich zu wenig von den Tumorelementen unterscheiden lassen. Die würde unmöglich sein, wenn sich nicht der Pilz, offenbar der Familie der Myxomyceten angehörig, auf flüssigen und festen Nährböden züchten liesse. Bringt man nach der üblichen Methode in Asparagin 10, Traubenzucker 10, Wasser 1000, kleine recht frische Krebsstückchen, so trübt sich schon kurze Zeit nach dem Einstellen in den Brutschrank die Nährflüssigkeit. Wenn man nach 2 Tagen aus dem Röhrchen auf Agar impft, dem die Nährflüssigkeit zugesetzt ist, so kommen schon nach 24 bis 48 Stunden punktförmige, grauweissliche Kolonien zu Tage, die später zusammenfliessen und eine zunächst ungefärbte, mit dem Auftreten von reichlichen Sporangien aber sich gelblich färbende gelatinöse Schicht bilden.

Verf. weist dann noch auf die Analogie mit der Kohlhernie, den Chytridineen usw. hin, bei denen ebenfalls die Organismen die grösste Aehnlichkeit mit den Bestandteilen der Wirtszellen haben bzw. selbst lange als normale Zellen angesehen worden sind.

O. Walbaum (Steglitz).

109) **Letulle, Maurice**, Contribution à l'histopathologie générale du cancer. Le cancer épithélial (fig. dans le texte). Arch. méd. expér. 1907. No. 5. pag. 613—667.

Nachdem schon eine längere Zeit hindurch die parasitären Krebstheorien überall die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatten, führt L.'s Arbeit den Leser in den Bereich der reinen Histopathologie zurück.

L. beschränkt seine Studie auf den Epithelkrebs, den allein spezifischen, und behauptet, dass die Malignität in seinem Tumor durch ein einziges (notwendiges und genügendes) Zeichen festzustellen ist, das ist die Ruptur der bindegewebigen Schicht, auf welcher das Epithel normalerweise liegt, durch epitheliale atypisch wuchernde Proliferationszapfen. Keine entzündliche Ursache ist imstande, ein Epithel zum Ueberschreiten seiner bindegewebigen Schranke zu bringen, kein experimenteller Versuch, kein entzündlicher Tumor, auch nicht das Adenom (äusserster Typus der einfachen Hyperplasie) hat je einen solchen Prozess ausgeführt, wobei nicht gesagt wird, dass das Adenom späterhin nicht eine carci-

nomatöse Umwandlung erfahren kann, dass gewisse Carcinome nicht einen klinisch gutartigen Verlauf haben können, z. B. wenn sie sich in einem eingekapselten Organ oder in Narbengewebe entwickeln. Das ausserhalb seiner normalen Grenzen schrankenlos wuchernde Epithel wird selbst im Organismus zum Parasiten; Verimpfungen, Metastasen sind sodann selbstverständlich.

In der Erforschung der Gelegenheitsursachen des Carcinoms schreibt L. drei Theorien, einer jeden einen Teil Wahrhaftigkeit zu. 1. Teratologische Missbildungen: unzweifelhaft besitzt eine jegliche latente kongenitale Missbildung, hauptsächlich wenn sie mit Tumorevolution (Teratom) einhergeht, eine offenbare Neigung zur carcinomatösen Umwandlung. 2. Entzündliche Läsionen: ebenso zweifellos begünstigt jede materielle chronische Läsion, welche die Dislokation der bindegewebigen, das Epithel tragenden und ernährenden Schicht zustande bringt, hierdurch den carcinomatösen Durchbruch des Epithels. 3. Syphilis. Das häufige Zusammentreffen von Carcinom mit veralteter Syphilis ist nicht ein zufälliges; die histologischen Läsionen nach *Treponema-Schaudinn*-Infektion, sowie nach Leukoplasmie, charakterisieren sich durch eine ganz besondere Destruktion des elastischen Gewebes; daher auch mögliches Zusammenstürzen der das Epithel stützenden Bindegewebsschichten. Dazu kommt, dass Heredosyphilis häufig genug Missbildungen erzeugt, und dieses führt zur Rubrik No. 1 zurück.

L. hat die Absicht, nicht erläutern zu wollen, woraus das Epithel die „cancerogene Kraft“ zieht; er weist bloß darauf hin, dass eine haltbare Krebstheorie folgende vier Desiderata zu erklären sich bemühen muss: I. Das anarchistische Verfahren der carcinomatösen Epithelien. II. Die spezifische Selektion in der carcinomatösen Metamorphose: das von einem spezifischen Epithel ausgehende Carcinom wächst aus sich selbst heraus, wobei die nicht spezifischen Nachbarlemente manche Modifikationen, doch von verschiedenem Charakter erfahren (Hypertrophie, Atrophie, Nekrobiose). III. Die organogenetische Kraft, infolge deren das carcinomatöse Epithel manchmal weit vom Mutterboden entfernt Organoide erzeugt, die gewiss unvollständig sind, aber ein starkes anatomo-physiologisches Geschick bezeugen (Auskleidung einer serösen Haut mit Epithel; Erzeugung von Schilddrüsenacinis in der Lunge, von Leberzellenbälkchen in der Pfortader, usw.). IV. Die Erbllichkeit der Fähigkeit, Krebs zu erzeugen, eine klinisch alltägliche Beobachtung.

In einem kurzen Referat ist es nicht möglich, Beobachtungen zu zitieren, auf welche Autor sich stützt, noch Bemerkungen anzuführen, die er vorübergehend macht, dafür muss das sorgfältig illustrierte Original selbst gelesen werden. — Zum Schluss kennzeichnet L. das Carcinom als einen „spezifischen epithelialen Parasitismus“, und bespricht den einzig bekannten Fall von epithelialeem physiologischen Parasitismus, die Wanderung der synzytialen Zellen durch die Dezidua in die uterine Muskulatur bei Schwangerschaft. A. Herrenschmidt (Paris).

110) **Christian, H. A.**, Multiple Myeloma: A histological comparison of six cases. *Journal of Experim. Medicine*. Vol. 9. 1907.

Sorgfältige Beschreibung des Charakters der Zellen von 6 Fällen von Myeloma; einige dieser Fälle sind schon anderweitig publiziert. Verf. kommt zum Schlusse,

dass alle diese Tumoren cytologisch einheitlich sind. Der Charakter der Zelle ist der einer Knochenmarksplasmazelle, die sich nur wenig von der gewöhnlichen entzündlichen Plasmazelle unterscheidet. Allerdings kommen in verschiedenen Fällen gewisse Abweichungen vor, die aber nicht bedeutend sind. Die hier beschriebenen Tumoren sind nicht aus Myelozyten oder diesen verwandten Zellen zusammengesetzt. Vielleicht gilt ein Ursprung aus den Myelozyten verwandten Zellen für andere Fälle (insbesondere Sternbergs Fall). Ribberts Annahme, dass sie aus den Erythroblasten verwandten Zellen zusammengesetzt sind, besteht nicht zu Recht.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 111) **Oertel, Horst**, On the histogenesis of tumors, particularly cancer. New York Medical Journal. July 6. 1907.

Verf. gibt erst eine Uebersicht über die bekanntesten Hypothesen, die die Tumorbildung erklären sollen und berichtet sodann über zwei eigene Beobachtungen. 1. Ein Fall von Lebercarcinom, in dem Leberläppchen, teilweise selber Carcinomzellen in andere Organe verlagert worden waren; die Leberläppchen zeigen keine Wucherung, sondern gehen zugrunde, die Carcinomzellen wuchern. 2. Ein Fall von multipler Umwandlung von Leberzellen in Carcinomzellen. Degenerative Zustände der Leberzellen sind primär. Darauf folgt eine Hypertrophie der Kerne und Veränderung des Aussehens des Protoplasmas. Erst jetzt ist die Leberzelle in eine Carcinomzelle umgewandelt, wuchert und der Verband der Zellen wird erst sekundär gelöst. Diese Beobachtungen lassen sich nicht mit Ribberts Hypothese vereinen.

Verf. nimmt an, dass der Metazoenkern zwei Chromatinarten enthält, die bei Protozoen getrennt sein können. 1. Chromatin, das der Fortpflanzung, 2. Chromatin, das gewissen anderen Zellfunktionen dient. Degenerative Zustände führen zu einer Gleichgewichtsänderung der beiden Chromatinarten. Ueberwiegt das erstere Chromatin, so erfolgt Zellproliferation und Tumorbildung.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 112) **Baradolin**, Einige Blutveränderungen bei Magenkrebs (Verdauungsleukozytose). Russky Wratsch. No. 28. 1906.

In 10 Fällen von Magenkrebs konstatierte Verf. die üblich bei Krebskranken vorkommenden Blutveränderungen, namentlich Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins und Vermehrung der Leukozyten. Die Hämoglobinverminderung geht nicht parallel mit der der Erythrozyten, das Hämoglobin sinkt viel stärker als die Erythrozyten. Die Leukozyten nehmen an Zahl desto mehr zu, je ausgesprochener die Krebskrankheit ist. In 7 Fällen sah Verf. nach dem Essen geringe Leukozytose, die er nicht als Verdauungsleukozytose bezeichnet und glaubt daher, dass die Verdauungsleukozytose für diagnostische Zwecke bei Ulcus und Carcinoma ventriculi zu verwerthen ist. A. Braunstein (Moskau).

- 113) **Adamkiewicz**, Der Krebs und Herr v. Leyden. Wiener med. Blätter. 1906. No. 42.

In einer heftigen Polemik gegen v. Leyden glaubt A. feststellen zu können, auf dem Heidelberger Kongress sei die von ihm seit 16 Jahren verfochtene Anschauung durchgedrungen, die Krebszelle sei ein Protozoon, welches Gift bilde

und künstlich abgetötet werden könne, endlich, dass auch auf dieser Grundlage der Krebs zu heilen sei.

Sollte A. nicht zu optimistisch sein?

C. Hart (Berlin).

114) **Aievoli, E.**, Lo studio dei melanosarcomi da qualche punto divista. Gli Incurabili. 1907. No. 1.

Nach Verf.'s Anschauung würden die Melanosarkome von abgesprengten Keimen des Zellenmesenchyms und des Angioblasten herstammen. In ihrer inneren und äusseren Entwicklung weisen diese Tumoren embryogenetische Eigenschaften auf, welche denjenigen der genannten Elemente ähnlich sind. K. Rühl (Turin).

115) **Coenen, H.**, Ueber Nebennierenverpflanzung. Archiv f. klin. Chir. Bd. 81. S. 288.

Veranlasst durch Payrs Vortrag über erfolgreiche Verpflanzung von Thyreoidea in die Milz hat Verf. einige Versuche an Hunden gemacht, die Nebenniere in die Milz zu implantieren. Einen Erfolg hat er nie erreicht. Allein von seinen 12 Tieren starb die Hälfte zu früh, in anderen Fällen hat C. teilweise komplizierende Wege eingeschlagen (Heterotransplantation, Transplantation in Niere) oder mit der Exstirpation der zweiten Nebenniere nicht so lange gewartet, bis die erste Zeit zur Regeneration gehabt hätte. Es ist darum zu hoffen, dass andere wie der Verf. die Versuche fortsetzen und vielleicht durch andere Technik zum Ziele kommen. Payrs und auch die wenigstens über mehrere Monate anhaltenden Erfolge Schmiedens mit Verpflanzung von Nebennieren in die Niere ermuntern doch sehr. Offenbar kommt sehr viel auf die Technik an, die C. nicht sehr genau beschreibt.

R. Milner (Leipzig).

116) **Stock, W.**, Ueber Augenveränderungen bei Leukämie und Pseudoleukämie. (Aus der Univ.-Augenklinik Freiburg i. Br., Professor Achsenfeld.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906. April-Mai.

Verf. bespricht die Augenhintergrundsveränderungen bei Leukämie und die Orbitalveränderungen bei Leukämie und Lymphosarkom. Den Begriff der Pseudoleukämie lässt er nur für solche Fälle gelten, bei denen der Blutbefund dauernd bis ans Lebensende normal oder annähernd normal gefunden wird, und rechnet die Fälle, bei denen schliesslich doch eine typisch leukämische Blutbeschaffenheit auftritt, zur Leukämie, andererseits die Fälle, bei denen ein malignes Wachstum der Tumoren pathologisch-anatomisch festgestellt wird, zu den Lymphosarkomen. Er bespricht als solches den Fall einer 57 jährigen Kranken, bei der sich, neben allgemeiner Drüsenschwellung, links starker Exophthalmus mit Fazialisparese, Okulomotoriuslähmung, Amaurose mit temporaler Abblassung der Papille, Hyperästhesie der linken Gesichtshälfte und motorische Aphasie entwickelt hatte. Im Lauf von etwa 4 Wochen erhebliche Besserung aller Erscheinungen unter Arsenbehandlung (die Sehschärfe wurde wieder  $\frac{6}{12}$ — $\frac{6}{10}$ ). Später mehrfach wechselnd Verschlechterung und Besserung. Nach etwa  $\frac{3}{4}$  Jahren Tod unter Kachexie.

Nach dem klinischen Bild und dem Blutbefund war die Diagnose auf Pseudoleukämie gestellt. Bei der Sektion fand sich das ganze Knochenmark ersetzt durch eine gelbweisse Masse; ausgedehnte Lymphdrüsenschwellung; im Keilbein

ein Lymphosarkom, das durch die Dura bis in die Hirnsubstanz hinein gewuchert war und offenbar den primären Tumor darstellte, von dem aus das Knochenmark und die Lymphapparate metastatisch erkrankten.

Beim Vergleich des Falles mit einem vorher beschriebenen Fall von „fazialer Leukämie“ (Axenfeld) und analogen Fällen der Literatur kommt Verf. zu einem klinischen Unterscheidungsmerkmal zwischen orbitalem Lymphosarkom und fazialer Leukämie: Bei der Leukämie und Pseudoleukämie sind nie rein retrobulbäre Tumoren gefunden, sondern symmetrische Knoten auch im vorderen Abschnitt, besonders in den Tränendrüsen. Umgekehrt waren die Fälle von Lymphosarkom durch auffallend retrobulbäres Wachstum ausgezeichnet und oft nur einseitig.

Zum Schluss bespricht Verf. die Ansichten über die Entstehung der leukämischen Tumoren der Orbita, deren eine sie vom präformierten Lymphgewebe ausgehen lässt, das durch einen allgemeinen Reiz zur Proliferation veranlasst wird, während die andere Ansicht annimmt, dass es auch bei der gewöhnlichen Leukämie eine Neubildung von Lymphgewebe sei (Banti), das aus den Zellen im Blut stammt und auf „metastatischem“ Wege zur Entwicklung der Tumoren führt. Mit dieser zweiten Ansicht kommt man zu einer anderen Auffassung des Krankheitsbegriffs der Leukämie überhaupt, indem man die Blutbeschaffenheit nur als Symptom auffasst und die primäre Erkrankung den Sarkomen zuzählt. Bei der Leukämie wäre das Wachstum ein weniger malignes, es werden eine Menge Zellen aus dem erkrankten Lymph- oder Knochenmarksgewebe ins Blut abgegeben; beim Lymphosarkom überwiegt die lokale Wucherung, während die Einschwemmung von Zellen ins Blut gering ist. Zwischen beiden Extremen hätten alle Formen als Uebergänge Platz.

Verf. beschreibt dann noch leukämische Veränderungen bei einem Kaninchen (leukämische Tumoren in Nieren, Herz, Lunge, beginnendes Lymphom der Orbita: Blutuntersuchung ergab typische Leukozytose). O. Schwarz (Leipzig).

117) v. Hansemann, Einige Bemerkungen über Epidermiskarcinom. Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 27.

Verf. wendet sich gegen den Ausdruck „Basalzellenkrebs“, weil alle Epidermiskrebse von den Basalzellen ausgehen. Ferner stellen diese Carcinome nichts anderes dar, als Epidermis, „in denen es nicht zu einer regulären Verhornung, sondern zu einer hyalinen Degeneration der Zellen kommt, die infolgedessen zugrunde gehen und mit Ausnahme der immer vorhandenen frischen Wucherungsschicht verschwinden. Dadurch entstehen die schlauchartigen Bildungen, die in keiner Weise etwa echte Drüsenschläuche darstellen“. G. M.

118) Waljaschko, Ueber elastische Gewebe in Geschwülsten. Dissertation. 1906.

Auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen kommt Verfasser zu folgendem Schluss: Das elastische Gewebe hat seinen Ursprung nicht in dem Geschwulstgewebe (Mischgeschwülste sind Ausnahme). Es beteiligt sich insofern, als es von der Muttersubstanz abhängt. Geschwülste mit expansivem Wachstum enthalten elastisches Gewebe an der Peripherie und dabei in sehr geringer Quantität. Geschwülste mit infiltrativem Wachstum enthalten elastisches Gewebe

in verschiedenen Quantitäten, das letztere liegt dabei in den tiefen Teilen der Geschwulst. In sämtlichen Tumoren wird das elastische Gewebe zerstört hauptsächlich durch mechanische Wirkung der Zellen. Entzündungsprozesse in der Muttersubstanz üben auch eine schädigende Wirkung auf die elastischen Gewebe je nach der Stärke und Dauer der Prozesse aus. Die Anwesenheit von grossen Quantitäten elastischen Gewebes in Krebsfällen wird dadurch erklärt, dass es infolge sowohl natürlichen, wie auch frühzeitiger Abnutzung des Organs in vermehrter Menge sich bildet. Sarkome und der grösste Teil der Endotheliome enthalten im Vergleich zu Carcinomen weniger elastisches Gewebe. Elastische Fasern können in enge Berührung mit Epithelial- und Bindegewebszellen des Tumors kommen, aber im allgemeinen ist das elastische Gewebe in den Krebsen, ähnlich wie das Stroma, strenger von dem Parenchym abgegrenzt.

A. Braunstein (Moskau).

119) **Dor**, Sur la théorie karyogamique du cancer. Presse médicale. 1907. No. 59.

Prioritätsanspruch gegenüber Hallion (Klebs, Schleich u. a.). Dor berücksichtigt nicht nur die karyogamische Zellenhyperproduktion, sondern auch und vor allem die Nicht-Zytolyse. Seiner Meinung nach erklärt die Kernkonjugationstheorie nur die Entwicklung der benignen Tumoren und der malignen Primärtumoren, nicht aber die Metastasen; man muss notwendig zugleich das Ausbleiben der zytolytischen Funktion annehmen, und es geht hier ähnlich wie z.B. im Diabetes, wo das Verschwinden des glykolytischen Fermentes die Ursache der Zuckeranhäufung ist.

120) **Hallion**, (Presse méd. 1907. No. 69), bezeichnet dagegen die Nicht-Zytolyse als eine zwecklose Hypothese. Krebszellen sind ebenso wenig mit normalen Zellen wie Metastasen mit Gewebetransplantationen vergleichbar; Krebszellen stammen aus einer unrechtmässigen Karyogamie und sind von Anfang an von den normalen Zellen verschieden; sie verhalten sich anarchistisch und sind teilweise von den Gesetzen, welche der physiologischen Entwicklung der Elemente vorstehen und sie zügeln, befreit.

A. Herrenschmidt (Paris).

121) **Palier, E.**, La bactériologie du carcinome de l'estomac. Presse médicale. 1906. No. 99.

P. veröffentlichte schon mehrere Arbeiten über die Bakteriologie des Mageninhaltes bei verschiedenen Zuständen. Vorstehender Artikel entwickelt eine Formel, mit welcher man ein Magencarcinom zu diagnostizieren vermag.

Wenn HCl unter 1 p. 1000 herabgesetzt ist, finden sich andere Mikroorganismen als im entgegengesetzten Fall, und die Diagnose schwankt gewöhnlich nur zwischen Carcinom oder Achlorhydrie-Apepsie (Achyilia gastrica).

Der bakteriologische Befund ist durch folgende drei Kennzeichen charakterisiert, welche als pathognomonisch zu halten sind, wenn sie zusammen vereinigt vorkommen.

1. Vorkommen von Oppler-Boasschen Bazillen (Fadenbazillen. *Bac. geniculatus*).

2. Vorkommen von Mikrokokken.



### 3. Abwesenheit von Hefen und Pilzen.

*Bac. geniculatus ventriculi* ist eine Bakterie der beginnenden Zersetzung und erscheint im Magen, wenn HCl in sehr geringer Quantität vorhanden ist. Er ist anaërobe und grampositiv.

Die zu gleicher Zeit vorkommenden Bakterien sind die gewöhnlichen Bewohner der Mundhöhle.

Die Abwesenheit von Hefen ist mit der Abwesenheit von HCl verbunden. Unmöglich ist es nicht, Hefe oder Pilze im Fall von Magencarcinom zu finden, doch ist dies ausserordentlich selten.

Das Zusammentreffen obiger drei Zeichen soll also ein Symptom zugunsten des Carcinoms sein; aber wenn das eine oder gar alle drei fehlen, ist die Möglichkeit des Carcinoms dennoch nicht mehr ausgeschlossen, als z. B. das Fehlen von Tuberkelbazillen im Sputum die Lungentuberkulose positiv ausschliessen kann.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 122) **Mad. Girard-Mangin et Roger**, *Recherches expérimentales sur les poisons cancéreux*. Presse médicale. 1906. No. 89.

Obengenannte Autoren experimentierten, indem sie in physiologischer Kochsalzlösung zerriebenes, dann ausgepresstes Krebsgewebe Kaninchen intravenös, intraperitoneal oder subkutan einspritzten. (Die Details der angewandten Technik in einem Referat anzuführen, wäre zu weitläufig.) Je mehr die Geschwulst zellreich und weich ist, desto grösser ist auch ihre Toxizität; die Wirkung kann durch Einspritzung von 1—3 ccm Extrakt in die Ohrvene eine sofortige und plötzlich letale sein. Weniger toxische Tumoren erzeugten langsame Kachexie, fibröse Tumoren waren ohne Wirkung.

G.-M. und R's. Ansicht nach sind die Krebsgifte mehrfach, bewirken Hypotension, sind kolloidaler Natur: Alkohol präzipitiert dieselben und sie dialysieren nicht.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 123) **Erben, Franz**, Die zytologische und hämatologische Untersuchung eines Falles von primärem Endothelioma pleurae. Zeitschr. f. Heilk. Bd. 27. Heft 2. 1906.

In einem Falle von primärem Endotheliom der Pleura bei einem 65 jährigen Manne fiel das Vorkommen zahlreicher eosinophiler polynukleärer Leukozyten im Exsudat und das Auftreten von Gebilden in den epithelialen Exsudatzellen auf, welche einige Aehnlichkeit mit den v. Leydenschen Krebsparasiten besaßen, indem in den Zellen 10—12 runde Körnchen in einer hellen stärker lichtbrechenden Masse, die anscheinend aus den Hüllen dieser Körnchen bestand, lagen. Auf ihre Bedeutung und Entstehung, ebenso wie auf Natur und Ursachen der pleuralen Eosinophilie geht E. nicht näher ein.

C. Hart (Berlin)

- 124) **Froin**, Réactions provoquées par le cancer dans les cavités de l'organisme; cause de la diapédèse leucocytaire. C. R. Soc. Biol. 1907. pag. 407.

Wenn ein Krebs eine seröse Haut befällt, verursacht er in der Höhle eine Transsudation des Blutplasmas (Unnas Serotaxie), eine Extravasation der roten Blutkörperchen, und endlich eine Diapedesis der Leukozyten mit oder ohne Makro-

phagismus. Serotaxie und Blutkörperchenextravasation stehen mit dem Dasein der Geschwulst in direkter Verbindung; die lokale Leukozytose dagegen wäre von den Druck- und Transsudationsphänomenen absolut unabhängig, und, wie F. meint, als eine hämatolytische Leukozytose (Leukozytose infolge lokaler Destruktion der roten Blutkörperchen) aufzufassen: je mehr die Alterationen im Stroma der extravasierten roten Blutkörperchen beträchtlich sind, desto stärker ist auch die Leukozyten-Diapedesis; die Zerstörung der roten Körperchen genügt allein, diese Reaktion hervorzurufen.

A. Herrenschmidt (Paris).

125) **Kelling, G.**, Eine neue hämolytische Reaktion des Blutserums bei malignen Geschwülsten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 80. Heft 1.

K. sucht seine bekannte Theorie, dass die Carcinome, besonders die des Verdauungstrakts, nicht aus entarteten Zellen des betreffenden Individuums, sondern aus der Wucherung artfremder Zellen entstanden, die teils mit der Nahrung, teils durch Stiche fleischfressender Insekten in den Körper gelangten, hier mit dem Nachweis angeblich spezifischer hämolytischer Stoffe im Blut der Krebskranken zu begründen. Für den Inhalt der Arbeit verweise ich i. w. auf mein Referat Bd. IV, S. 439 dieser Zeitschrift, für die Kritik von Kellings „Beweisen“ auf den Vortrag von v. Dungern, Bd. V, S. 48 dieser Zeitschrift. Danach dürfte die Differenz in der hämolytischen Kraft der Sera verschiedener gesunder Individuen ebenso gross sein, wie die zwischen dem Serum der Krebskranken und Kellings „normalem“ Serum. Wenn also Kelling „allein auf seine Reaktion hin“ (!) siebenmal nicht palpable Carcinome diagnostiziert und teilweise operiert hat, so muss man fürchten, dass das unbedingte Vertrauen zu seiner Reaktion ihn auch zu der bedenklichen Konsequenz führen könnte, einen Kranken unnötigerweise und sogar mehrmals zu operieren. Wie fest der Glaube Kellings an seine Theorie ist, geht aus einer neuen Veröffentlichung hervor. K. hat seine „spezifische“ hämolytische Reaktion auch bei sechs Fällen von perniziöser Anämie oder von Leukämie gefunden. Statt daraus den Schluss zu ziehen, dass sie nicht spezifisch für artfremde im menschlichen Körper wuchernde Zellen sei, schliesst er im Gegenteil, dass auch perniziöse Anämie und Leukämie auf Parasitismus artfremder Zellen beruhten, als deren Produkte er latente, eventuell sogar geheilte Magencarcinome (dann müsste nach K.'s eigenen Angaben in seiner früheren Arbeit die Reaktion verschwinden, sofern nicht Metastasen auftreten) oder aber auch die bekannten pathologischen Hyperplasien in Milz, Drüsen, Knochenmark usw. betrachtet.

In manchen Fällen von Carcinom ist nach Kelling die hämolytische Kraft des Serums allgemein, für alle Blutarten, erhöht und die „spezifische“ nur am stärksten; es folgt daraus, dass K. nach seiner eigenen Theorie erst dann das spezifische, die Herkunft der Carcinomzellen anzeigende sicher gefunden zu haben glauben dürfte, wenn er alle möglichen Blutarten von Wirbeltieren (und Wirbellosen) geprüft hätte und nicht nur drei oder vier immer wiederkehrende. Nach den Mitteilungen v. Dungen's drängt sich dabei die Frage auf, ob K. bei Nachprüfungen nicht zu der naheliegenden, von ihm aber anscheinend nicht angenommenen Theorie käme, dass ein Teil der menschlichen Carcinome durch Uebertragung von Zellen eines anderen Menschen per os oder durch Insektenstiche

entstehe. Dass embryonale Zellen des betreffenden Individuums selbst die Keime der Carcinomzellen seien (Cohnheim), will K. allerdings nicht anerkennen, da er in den von ihm darauf untersuchten Fällen von Carcinom nie starke hämolytische Kraft für menschliche Blutkörperchen gefunden hat. Im Widerspruch zu dieser Schlussfolgerung sagt er in einer Anmerkung, dass „durch eigene embryonale Zellen“ keine Bildung von Hämolsinen angeregt zu werden scheine.

Nach K. können aus Hühnerzellen entstehen: Plattenepithelcarcinom des Oesophagus, histologisch verschiedene Formen von Zylinderzellcarcinomen des Magens und Darms, Spindelzellsarkome, ferner Leukämie und perniziöse Anämie, vielleicht aber auch gutartige Tumoren! Auf diese Weise wird K.'s Theorie für ihn selbst fast unwiderlegbar. Denn fällt seine Reaktion bei einem scheinbar gesunden Menschen, z. B. einem derjenigen, mit deren Serum v. Dungorn gearbeitet hat, positiv aus, so hat er nach K. irgendwo im Körper ein okkultes Carcinom oder Sarkom oder auch irgendeinen gutartigen Tumor aus artfremden Zellen; fällt die Reaktion bei einem Carcinomatösen negativ aus, so kann K. (ausser anderen Einwänden) erwidern, dass er das spezifische Blut noch nicht geprüft habe. Von seinem früheren Gedanken, dass selbst Zellen wirbelloser Tiere imstande sein sollen, menschliche Carcinome zu erzeugen, scheint K. nach seinem Stillschweigen in dieser Arbeit abgekommen zu sein. Es wäre mit Freude zu begrüssen, wenn er auch den übrigen Teil seiner Theorie aufgab und seinen grossen Fleiss und seine oft bewährte Kraft wieder nützlicheren Aufgaben zuwendete.

R. Milner (Leipzig).

126) **Girard-Maugin et Roger**, Nouvelles recherches expérimentales sur les poisons cancéreux. Presse médicale. 1907. No. 31.

Verff. berichten über die Fortsetzung ihrer Experimente (erste Veröffentlichung: Presse médicale. 1906. No. 89). Nachdem sie mit allen Extrakten bösartiger Geschwülste eine toxische Wirkung auf das Kaninchen durch Einspritzung festgestellt haben, beweisen sie jetzt, dass dies nicht eine banale Eigenschaft jeder organischen nicht cancerösen Substanz ist. Dafür experimentierten sie zuerst mit zwei Nierencarcinomen (bewirkten dabei wieder die bekannte Hypotension und beobachteten, dass das Tier, welches eine erste Einspritzung glücklich verträgt, sich gegen weitere Einspritzungen eine gewisse Immunität erworben hat) und dann mit dem Extrakt einer normalen Schweineniere. Letzterer Extrakt war unschädlich, wenigstens bei proportional gleicher Dosis. Die Toxizität der Krebs-extrakte wäre demnach nicht eine gemeinsame Eigenschaft aller Gewebsextrakte, denn ihre Wirkung ist eine verschiedene, je nachdem man die Extrakte bösartiger oder gutartiger Geschwülste oder normaler Gewebe einspritzt.

A. Herrenschmidt (Paris).

127) **Bergell, Peter, und Sticker, Anton**, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 38.

Mit dem Leberferment v. Leydens und Bergells stellten Verff. Versuche an von Sticker experimentell erzeugten Sarkomen von Hunden an, da hier die Beobachtung besser gelingt als an den Tumoren kleinerer Tiere und andererseits den Experimenten ein freier Spielraum gewährt wird als beim Menschen. Es ist

nun in der Tat gelungen, durch Injektion des Leberferments die Sarkomatose zu einer Zeit zu beseitigen, in der eine Selbstheilung ausgeschlossen war.

W. Croner (Berlin).

128) **Alexander, A.**, Ueber Fieber bei Carcinom. Deutsche med. Wochenschrift. 1907. No. 5.

Es gibt ein von Komplikationen unabhängiges Carcinomfieber. Dasselbe ist an keinen Typus gebunden. Es ist bedingt durch Autointoxikation, die durch Stoffwechselprozesse des Carcinoms selbst herbeigeführt wird. In den meisten Fällen handelt es sich bei fieberhaftem Carcinom um Tumoren der Bauchhöhle, besonders der Verdauungsorgane. Das häufigere Auftreten von Fieber bei ulzerierten Carcinomen ist von reinen Zufällen abhängig. W. Croner (Berlin).

129) **Fromme, F.**, Ueber das Fieber bei Carcinom. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 14.

Verf. wendet sich gegen die Auffassung Alexanders, dass das Fieber bei Carcinom auf Autointoxikation zurückzuführen ist. Fieber tritt nach seiner Meinung erst dann ein, wenn infolge starken Zerfalls des Primärtumors oder durch mechanische Schädigungen desselben grössere Lymphwege eröffnet und nun reichliche Mengen von Bakterien in die Drüsen eingebracht werden, welche Drüsenbarrikaden überwinden und nun selbst oder mittels ihrer Toxine das Blut überschwemmen.

W. Croner (Berlin).

130) Tabelle über die Bevölkerungsvorgänge Berlins und die Bautätigkeit 1905, sowie über den Wohnungsmarkt 1906. Herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt Berlin. Berlin 1907. Stankiewicz.

Aus dem Bericht ist zu entnehmen, dass im Jahre 1905 in 15 grossen Krankenhäusern, 61 Privatkrankenhäusern und Kliniken, 2 Sanatorien, 10 Hospitälern, 1 Waisenhaus, 4 Gefängnisanstalten, 2 Asylen und 5 Wöchnerinnenheimen in Berlin im ganzen starben an

	überhaupt	darunter auswärtige
Krebs . . . . .	1019	233
Sarkom . . . . .	51	19
anderen bösartigen Neubildungen . . . . .	92	29
gutartigen und nicht charakterisierten Neubildungen	170	53
bei einer Gesamtzahl der Sterbefälle von . . .	11958	1831

Insgesamt starben in Berlin 18205 männliche und 16246 weibliche, im ganzen 34451 Personen.

Die meisten Sterbefälle an Krebs in Berlin überhaupt, und zwar 1396, entfallen auf die Verdauungswerkzeuge. Diese Fälle betrafen 765 Männer. Die nächstgrössten Zahlen betreffen die Krebskrankheiten der Geschlechtswerkzeuge, 508, von welchen 499 bei Frauen berechnet sind. Unter anderen bösartigen Neubildungen ohne nähere Bestimmung sind 133 erwähnt, sodass im ganzen auf die Gruppe von Krebs, Sarkom und anderen bösartigen Neubildungen 2604 Fälle, von welchen 1605 bei Frauen, entfallen. Bemerkenswert ist das Ueberwiegen des Krebses der Verdauungswerkzeuge bei Männern und der Geschlechtswerkzeuge bei Frauen. Besonders bei letzteren ist das Verhältnis zu den Todesfällen bei

Männern ein sehr auffallendes. In einer zweiten Gruppe sind in der Statistik Fibrome, Lipome, Angiome, Myxome, Atherome, Adenome, Warzen, Molluscum contagiosum, Chondrome, Enchondrome, Osteome, Exotosen, Myome, Kystome, Adenomyome, Neurome, Gangliome, Psammome usw., Gliome, Polypen und Kropf mit im Ganzen 69 Fällen aufgeführt, ausserdem Geschwülste ohne nähere Angabe 161, sodass im ganzen 2834 Todesfälle an Geschwülsten zu verzeichnen sind. Die höchste Zahl der Todesfälle entfällt bei den häufigsten Krebsen, denen der Verdauungsorgane auf das Alter über 60—65 Jahre mit 249 Todesfällen, dann folgt beinahe gleichstehend das Alter von 55—60 mit 212 und von 65—70 Jahren mit 213 Todesfällen. Allerdings sind die Unterschiede zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlecht in den einzelnen Jahresklassen gleichfalls sehr verschieden. Am meisten in der Jahresklasse über 55—70 Jahren mit 131 Todesfällen bei Männern gegen 81 Todesfälle bei Frauen. Der jüngste Fall betraf einen Mann zwischen 20—25 Jahren. Ueber 25—30 sind bereits 3 Männer und 13 weibliche Personen an Krebs der Verdauungsorgane verstorben. Auch in den nächsten Jahren überwiegt beinahe stets das männliche Geschlecht über das weibliche, nur vom 70.—75. Lebensjahre ist das Verhältnis umgekehrt: 63 Todesfälle bei Männern gegen 87 bei Frauen, vom 80.—85.: 14 Todesfälle bei Männern gegen 25 bei Frauen, beim 85.—90.: 5 gegen 6, beim 90.—95.: 0 gegen 2. Der Krebs der Atmungswerkzeuge ist im ganzen kein allzu häufiger, da nur 46 Todesfälle (darunter 35 Männer) verzeichnet sind. An Krebs des Harnapparates verstarben 66 Personen (darunter 42 Männer), sodass hier das männliche Geschlecht überwiegt, während beim Krebs der Geschlechtswerkzeuge das weibliche Geschlecht in bedeutend höherem Masse betroffen ist. Das Verhältnis der an Sarkom zugrunde Gegangenen ist bei Männern und Frauen beinahe gleich 50 : 49.

Die Sterbefälle an Krebs sind ferner noch nach der Grösse der Wohnung und der Bewohnerzahl eingeteilt: Die meisten Fälle von Krebs ereigneten sich in Wohnungen, die aus zwei Zimmern bestanden und zwar 396. Sehr hoch ist auch die Zahl in Wohnungen, die aus einem Zimmer bestanden, nämlich 288, während am wenigsten vorkamen in Wohnungen mit 10 Zimmern, nämlich 1, aber 4 in Wohnungen mit mehr als 10 Zimmern. Die meisten von diesen Todesfällen, nämlich 96, ereigneten sich, wo 3 Personen in 2 Zimmern wohnten, demnächst da, wo 2 Personen ein Zimmer bewohnten (95 Todesfälle). Die Zahl der Todesfälle wird aber dann geringer mit der Zunahme der in einem Raum verweilenden Personen, was wohl darin seinen Grund haben wird, dass überhaupt nur wenig Fälle vorkamen, in denen eine grössere Zahl von Personen in einem Zimmer wohnte. Einen Fall weist die Tabelle noch auf, wo in einem Raum 9 Personen weilten, von welchen zwei an Krebs starben.

G. M.

- 131) **Tynes, A. L.**, Statistical Study of cancer cases in the Fishersville District, Augusta County, Va.; with remarks. Virginia Medical Semimonthly. Vol. 11. No. 22. 1907.

Verf., der auf dem Lande in dem Staate Virginia praktiziert, findet in dem relativ kleinen Gebiet seiner Tätigkeit eine sehr hohe Carcinommorbidität. Da eine staatliche Statistik nicht vorliegt, gibt Verf. die Erfahrungen aus seiner Praxis wieder. In den letzten 8 Jahren hatte er 91 Todesfälle zu verzeichnen,

darunter 13 an Tuberkulose, 14 an Carcinom und 15 an Pneumonie. Also mehr als 15 pCt. seiner Patienten starben an Carcinom. Die verschiedensten Organe waren befallen. Typische Carcinomhäuser konnte er nicht beobachten. Nur in einem Falle waren in einem Hause 2 Fälle von Carcinom vorhanden. Ausserdem berichtet Verf. über einen ungewöhnlichen Fall von gehäuftem Vorkommen von Carcinom in einer Familie; diese Beobachtungen gehören einer früheren Periode an und sind nicht in die oben erwähnten Carcinomfälle einbezogen: Ein Patient starb an Carcinom. Seine Mutter, Schwester und Tochter erlagen derselben Krankheit. Ferner starben der Grossvater seiner Tochter (vermutlich von mütterlicher Seite, Ref.) sowie dessen 3 Schwestern, seine Tochter und 4 Kinder seiner Schwestern an derselben Krankheit. Vier dieser Carcinomfälle entwickelten sich in demselben Haus.

Leo Loeb (Philadelphia).

132) **Bland, P. B.**, A statistical Study of Deaths from Cancer in the City of Philadelphia, with especial Reference to Cancer of the Uterus. Surg., Gynec. and Obstetrics, November 1906.

B. hat die Berichte des Gesundheitsamts der Stadt Philadelphia für die letzten 25 Jahre durchstudiert und kommt zu dem Schluss, das in den letzten Jahren die Krebskrankheit sich sehr verbreitet hat. In dem Jahre 1879, bei einer Bevölkerung von 846 980, starben 362 Personen an Krebs; in dem Jahre 1904, mit einer Bevölkerung von 1 408 000, starben 937. In 22 pCt. der an Krebs Gestorbenen ging die Krankheit vom Uterus aus; in 37 pCt. vom Magen; in  $12\frac{1}{2}$  pCt. von der Brustdrüse; in  $10\frac{1}{2}$  pCt. von der Leber (!). Die Krebsmortalität bei Negern war eine sehr niedrige.

Elsberg (New York).

133) Preussische Statistik (199). Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen im preussischen Staate während des Jahres 1905. Berlin 1907. Königlich Statistisches Landesamt.

An Krebskrankheit starben in der Berichtszeit in Preussen:

	10466 Männer	12649 Frauen
an anderen Neubildungen	1143 „	1446 „
zusammen	11609 Männer	14095 Frauen
	14095 Frauen	
	25704 Gestorbene.	

Diese Zahlen werden übertroffen von denen der Todesfälle an angeborener Lebensschwäche, Altersschwäche, Tuberkulose und anderen Erkrankungen der Atmungswerkzeuge. Die meisten Todesfälle von 100 der Gestorbenen von allen Altersklassen entfallen auf das 50.—60. und 60.—70. Lebensjahr. Demnächst ist erst das 40.—50. betroffen und dann das 70.—80. Auf die Stadtgemeinden entfallen von diesen Todesfällen

	6023 bei Männern	7796 bei Frauen
an anderen Neubildungen	868 „ „	1120 „ „
zusammen	6891 bei Männern	8916 bei Frauen
	8916 Frauen	
	15807 Gestorbene in Stadtgemeinden.	

In Landgemeinden starben an Krebs:

	2712 Männer	748 Frauen
an anderen Neubildungen	213 „	96 „
zusammen	2925 Männer	844 Frauen
	844 Frauen	
	3769 Gestorbene in Landgemeinden.	

G. M.

134) **Rahts**, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1904. (Forts. aus Band X. S. 31—77.) Medizinalstatistische Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Sonder-Abdruck.

An der Todesursachenstatistik für 1904 waren alle Staaten des deutschen Reiches mit Ausnahme von Mecklenburg-Strelitz, also 99,83 pCt. der Gesamtbevölkerung mit 1160320 Gestorbenen beteiligt.

Da 46801 Personen an Krebs verstarben, so sind also etwa 4 pCt. der insgesamt Verstorbenen an Carcinom im Deutschen Reiche 1904 zugrunde gegangen. Die Tabelle zeigt die näheren Verhältnisse.

Es starben	In Grossstädten	In den Mittelstädten	Ausserhalb der Gross- und Mittelstädte	
während des ersten Lebensjahres. . . .	41 = 0,13 ‰	9 = 0,08 ‰	105 = 0,07 ‰	155
im Alter von 1 bis 15 Jahren . . . . .	134 = 4,6 ‰	50 = 4,9 ‰	296 = 2 ‰	480
im Alter von 15 bis 60 Jahren . . . . .	6455 = 90 ‰	1816 = 81 ‰	13751 = 57 ‰	22022
im Alter von 60 und mehr Jahren . . . .	5360 = 129 ‰	1785 = 118 ‰	16999 = 68 ‰	24144
	11990	3660	31151	46801

Vom Jahre 1903 zu 1904 hat die Zahl der Todesfälle an Neubildungen um 4,8 pCt. zugenommen. In den zehn seit 1892 an der Todesursachenstatistik beteiligten Staaten des Deutschen Reiches starben nach vollendetem 60. Lebensjahre an Neubildungen

von 1892 bis 1901 im Mittel jährlich	16626 = 43,56 ‰
„ 1902 „ 1903 „ „ „	21214 = 50,2 „
„ 1904 „ „ „	22999 = 53,2 „

Aus den Schlussätzen des Verfassers ist hervorzuheben, dass die Neubildungen zu denjenigen Todesursachen gehören, welche nach dem Ergebnis der für Reichszwecke angeordneten Erhebungen häufiger als im Mittel der früheren 10 Jahre eingetragen wurden. „Von den nach Ablauf des 60. Lebensjahres gestorbenen Personen, bei denen eine bestimmte andere Todesursache als ‚Alterschwäche‘ angegeben worden ist, sind 23,2 pCt. an entzündlichen Krankheiten

der Atmungsorgane, 7,1 pCt. an Tuberkulose (bzw. Schwindsucht) und 12,5 pCt. an Neubildungen gestorben. Die Zahl der aus letztgenannter Ursache Gestorbenen war während des Jahres 1904 um etwa  $\frac{3}{8}$  (genau 38,3 pCt.) höher als in denselben Staaten im Durchschnitt der Jahre 1892—1901. Auf je 10000 Lebende der Altersklasse starben damals (1892—1901) jährlich 43,5, jetzt 53,2 infolge von Neubildungen.“

Ob den Grund für diese Vermehrung der Angabe der Neubildungen als Todesursache immer nur grössere Aufmerksamkeit der Aerzte und Verbesserung der Diagnose bildet, dürfte wohl zu bezweifeln sein, besonders wenn man die Ergebnisse der aufeinanderfolgenden Jahre 1903 und 1904 betrachtet. (Ref.)

G. M.

135) Preussische Statistik (203). Die Heilanstalten im Preussischen Staate während des Jahres 1905.

Wegen Carcinom wurden behandelt im ganzen . . .	18359 Personen
Wegen anderer bösartiger Neubildungen . . . . .	3657 „
Mit gutartigen Neubildungen und Geschwülsten . . .	14778 „
Von diesen verstarben an Carcinom und anderen bösartigen Neubildungen . . . . .	6562 „

Im folgenden wird die Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Provinzen und Regierungsbezirke dargelegt.

G. M.

136) Die Bewegung der Bevölkerung der Länder der ungarischen heiligen Krone in den Jahren 1900, 1901, 1902, 1903, 1904 und 1905. Ungarische statistische Mitteilungen. Neue Serie. 22. Band. Budapest. Buchdruckerei Aktien-Gesellschaft Athenäum. 1907.

Auf 100 Todesfälle im Königreich Ungarn berechnet, starben

an Krebs . . . . .	1900	2,18	1901	2,37	1902	2,35
an sonstigen bösartigen Neubildungen	1900	0,24	1901	0,29	1902	0,27
		2,42		2,66		2,62
an Krebs . . . . .	1903	2,42	1904	2,60	1905	2,30
an sonstigen bösartigen Neubildungen	1903	0,29	1904	0,33	1905	0,28
		2,71		2,93		2,58

G. M.

137) Andersen, K., Verteilung des Krebses in den Altersklassen. Norsk Magazin f. Lægevidenskab. 1907.

Statistische Arbeit, die für ein kurzes Referat nicht geeignet ist. Verf. setzt das Schwinden der Thymus mit der Krebsempfänglichkeit in Verbindung.

V. Ellermann (Kopenhagen).

138) Meller, Anton, Zur Statistik der Schleimhautcarcinome des Mundes und Rachens. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 84. Heft 1—3.

Es ist unmöglich, im kurzen Rahmen eine Referates auf alle Punkte einzugehen, die in der umfangreichen Arbeit scharf beleuchtet werden. Zahlreiche Schemata und der Vergleich mit den Statistiken anderer Autoren erleichtern die Uebersicht. Die Krankengeschichten aller 207 Fälle, die an der II. Wiener



chirurgischen Klinik von 1894—1904 zur Beobachtung kamen, bilden die Grundlage der Statistik. Es handelt sich um 194 Männer und 13 Frauen, um 137 operierte und 70 nicht operierte Patienten. Das Ergebnis seiner Untersuchungen fasst M. in 12 Schlusssätzen zusammen, von denen die wichtigsten hier auszugsweise angeführt seien:

1. Jede Stelle des Mundes kann befallen werden.
2. Es erkrankten 15 mal mehr Männer als Frauen.
3. Vom 3. Dezennium an ist kein Alter verschont; häufigstes Vorkommen zwischen dem 50. und 60. Jahre.
4. Besondere Disposition scheinend durch den Gasthausbesuch; Lues und Rauchen nachweislich ohne Bedeutung.
6. Nur ausnahmsweise sind die Lymphdrüsen frei, und zwar ist schon im Beginne der Erkrankung die Beteiligung der Drüsen gewöhnlich nachweisbar, ohne dass dadurch die Prognose absolut ungünstig würde.
7. Entferntere Metastasen sind zur Zeit des operativen Eingriffes nicht häufig.
9. Rezidiv tritt in 79 pCt. der nicht dem Eingriff erlegenen Fälle auf, doch kann auch eine Rezidivoperation zur Dauerheilung führen. In 57 pCt. der Fälle wird durch die Operation die Lebensdauer verlängert, im Durchschnitt um 13,4 Monate.
11. Die Mortalität der Operation beträgt 13 pCt.; je grösser der Tumor und je weiter nach dem Rachen zu, desto schlechter die Resultate.
12. Radikalheilung wird in 14,6 pCt. erreicht. O. Walbaum (Steglitz).

139) **Serafini, Giuseppe**, Considerazioni statistiche sul l'epitelioma del labbro. Gazzetta degli ospedali e delle Cliniche. 1906. No. 54.

Aus einer Statistik, welche Erfahrungen von 13 Jahren umfasst, gibt Verf. folgende Schlussfolgerungen:

1. Die Operationen des Lippenepithelioms gehören zu den ungefährlichen Operationen und die Chancen sind dabei so gut, dass in den meisten Fällen die Patienten im Laufe von 9—15 Tagen geheilt sind.
2. Die Lymphdrüsen der Unterkiefer- und Unterkinngegend müssen immer sorgfältig gesucht und auch bei dem kleinsten Zweifel entfernt werden. Dass man keine angeschwollenen Ganglien fühlen kann, bedeutet noch nicht, dass die Neoplasie auf ihren ursprünglichen Punkt beschränkt geblieben ist, was man sonst von allen übrigen Krebsen anderer Regionen und Organe sagen kann.
3. Wenn es nötig ist, muss man die Kieferresektion vornehmen, durch welche man eine radikale Heilung erzielen kann.
4. Bei dem Epitheliom der Lippen kommt die Anschwellung der Lymphdrüsen verhältnismässig früh zum Vorschein.
5. Einen langdauernden günstigen Ausfall beobachtete man in 73 pCt. der Fälle.
6. Die Rezidive wurden während der ersten sechs Monate nach der Operation beobachtet.
7. Das Rezidiv wurde am häufigsten an der Lippe beobachtet; d. h. 24 mal an der Lippe, und in 18 Fällen in der Unterkiefergegend.
8. Die Dauer des Prozesses hat nur insofern einen Einfluss auf den Ausgang

der Operation, als sie sich auf die Bösartigkeit der Läsion bezieht, in den verhältnismässig gutartigen Fällen kann auch nach einem Jahre mit gutem Erfolge operiert werden.

9. Ein vorgeschrittenes Alter ist keine Kontraindikation zur Operation, die besten Resultate erhält man bei Patienten zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr.

10. Auch in Fällen von sich mehrmals wiederholenden Rezidiven kann man am Ende eine vollständige Heilung erzielen.

11. Der Krebs der oberen Lippe ist bei Frauen häufiger als bei Männern und beträgt 3 pCt. der Gesamtzahl der Fälle.

12. Die Neigung der Lippen zum Krebse ist im Alter von 50—70 Jahren am höchsten.

13. Die Krankheiten, welche am häufigsten die an Lippenkrebs operierten Patienten zum Tode führen, sind diejenigen des Atmungsapparates.

K. Rühl (Turin).

140) **Brown, Langdon**, On suprarenal atrophy and suprarenal haemorrhage. St. Bartholomews hospital reports. Vol. XLII.

B. schliesst an seine Arbeit eine Tabelle an über Veränderungen an den Nebennieren bei 66 Sektionsbefunden. Von diesen betrafen 23 Neubildungen, meist malignen Charakters; 6 mal handelte es sich um primäre Adenome, Carcinome und Sarkome, 17 mal um sekundäre Tumoren, darunter 4 Carcinome mit Sitz der Primärgeschwulst im Magen, in der Leber, Gallenblase und Pleura.

H. Mohr (Bielefeld).

141) **Coley, W. B.**, Sarcoma of the long bones. The diagnosis, treatment, and prognosis, with a report of 69 cases. Annals of Surgery, March 1907.

Eine lehrreiche und lesenswerte Abhandlung über die Sarkome der langen Röhrenknochen.

Das Knochensarkom wird ebenso oft bei dem männlichen wie dem weiblichen Geschlecht beobachtet, meistens zwischen dem 20. und dem 40. Lebensjahre. Von den 69 Fällen waren 34 Periost- und 22 Myelosarkome; am Femur 36, Humerus 13, Tibia 13, Fibula 2, Radius 3, Ulna 2, Metatarsal- und Metakarpalknochen 2.

Differentiell-diagnostisch kommen Lues, Knochenzysten und Tuberkulose in Betracht. Bei den Knochensarkomen bleibt der Allgemeinzustand des Patienten lange Zeit ein guter; in 30—50 pCt. ist ein Trauma vorausgegangen; Schmerzen und Tumor sind gewöhnlich die ersten Symptome. Bei Tuberkulose und Lues ist das Wachstum der Geschwulst ein langsames. Man kann oft, so meint Verf., ohne mikroskopische Untersuchungen feststellen, dass es sich um eine Knochenzyste oder ein Sarkom handelt. Knochenzysten sind relativ selten; sie entstehen öfters in dem oberen Femurende, wo die Sarkome selten gefunden werden.

Auf Grund von 36 Fällen bespricht C. das Femursarkom. 13 mal wurde die Hüftgelenksexartikulation gemacht. 12 Patienten starben innerhalb eines Jahres nach der Operation an Rezidiven; einer ist am Leben geblieben. Von 10 Amputationen sind 4 an Metastasen gestorben.

Bei sechs Patienten mit Humerussarkom wurde die Schultergelenks-exartikulation gemacht. Einer ist unmittelbar nach der Operation gestorben; die anderen sind in weniger als einem Jahr an Metastasen zu Grunde gegangen. Bei drei Patienten wurde die Geschwulst exstirpiert, ein Patient (von Blake in Boston operiert) ist noch nach neun Jahren gesund. Die Humerussarkome sind schnell wachsende und sehr maligne Geschwülste.

Von sechs Patienten, bei denen Oberschenkelamputationen wegen Sarkom der Tibia gemacht wurde, ist einer ohne Rezidiv.

Ausführliche Krankengeschichten von Fällen von Sarkomen der Fibula. Radius, Ulna, Metakarpal- und Metatarsalknochen sind von dem Verf. wiedergegeben. Die ganze Arbeit ist reich an guten Abbildungen und enthält viele interessante Beobachtungen. Der Verf. lobt auch, bei den Knochensarkomen, die Behandlung mit den Toxinen von Streptococcus und B. prodigiosus, eine Behandlungsweise, über die er in der Literatur schon viel geschrieben hat.

Elsberg (New York).

142) **Finsterer, J.**, Ueber das Sarkom der weiblichen Brustdrüse. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 86. H. 2—4.

Verf., der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die verschiedenen Arten der Mammatumoren eingehend zu besprechen (vergl. Bd. 84 der Deutschen Zeitschr. f. Chir.), bringt hier eine Uebersicht über die Fälle von Sarkom der weiblichen Brust, die in der II. chirurgischen Klinik in Wien von 1877—1903 vorgekommen sind. Es waren 46 Fälle, d. h. rund 6 pCt. aller Geschwülste der weiblichen Milchdrüse, und zwar 18 Cysto-, 10 Fibro-, 5 Myxo-, 1 Lympho- und 6 Rundzellensarkome; in 6 Fällen ist die klinische Diagnose nicht mikroskopisch erhärtet. Das Cystosarkom nimmt eine Sonderstellung ein; es ist relativ gutartig und nahe mit dem intrakanalikulären Fibroadenom verwandt, doch kann es auch Rezidive und Metastasen machen, wofür ein Beispiel angeführt wird. Immerhin dürfte zu seiner Heilung die einfache Abtragung der Brust genügen, während für die anderen Formen die typische Carcinomoperation mit Ausräumung der Achselhöhle dringend empfohlen wird. — Aetiologisch scheint das Trauma eine nicht unwesentliche Rolle zu spielen, während Laktation und Mastitis nur untergeordnete Bedeutung haben. Das fünfte Lebensdezennium ist am meisten befallen. Die Entwicklungsdauer ist beim Cystosarkom und Spindelzellensarkom länger, beim Rundzellensarkom bedeutend kürzer als beim Krebs. Analog verhalten sich die Aussichten für die Dauerheilung, die nur für das Cystosarkom befriedigend sind (67 pCt.). Von 10 Fibrosarkomen wurden 7, von 5 Myxosarkomen 4, von 7 Rundzellensarkomen 6 rückfällig. — Des weiteren enthält die Arbeit noch eingehende Mitteilungen über alle Fragen, die zur klinischen und anatomischen Beurteilung der Geschwulstform von Wichtigkeit erscheinen.

O. Walbaum (Steglitz).

143) **Wunderli, H.**, Ueber die in den letzten 25 Jahren beobachteten Mammacarcinome mit besonderer Berücksichtigung der operativen Endresultate. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 84. H. 4—6.

Der statistische Aufsatz, dem man nicht, wie so manchem andern, den Vorwurf der Trockenheit und Eintönigkeit machen kann, verarbeitet ein Material von 189 Brustdrüsenkarzinomen, die im Verlauf der letzten 25 Jahre im Kantonspital

zu St. Gallen zur Beobachtung kamen. Es ist unmöglich, im Rahmen eines Referates auf alle Fragen einzugehen, die in dem Aufsatz beleuchtet werden. Es seien hier nur die Operationsresultate mitgeteilt: Auf die 189 Fälle kommen 6 Todesfälle, 26 wirkliche Dauerheilungen und 13 Fälle, in denen die Patienten nach 3jähriger Rezidivfreiheit noch an Rezidiv oder Metastasen starben. Zieht man die in den letzten 3 Jahren Aufgenommenen, bei denen sich die Resultate noch nicht übersehen lassen, ab, ferner diejenigen, bei denen keine oder nur Palliativoperationen ausgeführt werden konnten, so ergibt sich eine absolute Heilungsziffer von 18 pCt. Das ist eine recht befriedigende Zahl, insbesondere, wenn man berücksichtigt, dass früher die Erfolge viel weniger günstig waren, als nach Einführung der radikaleren Operationsmethoden. Die Hauptgefahr des Rezidivs liegt nach des Verf.'s Ansicht in der dem Tumor benachbarten Haut, die er in grosser Ausdehnung mit zu entfernen empfiehlt.

O. Walbaum (Steglitz).

- 144) **Steiner, Paul**, Beiträge zur Krebsstatistik, mit besonderer Berücksichtigung der an der I. chirurg. Universitätsklinik Budapest durch operative Behandlung erzielten Dauererfolge. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 82. H. 4—6.

Es ist unmöglich, Einzelheiten aus der sehr interessanten Arbeit zu bringen, die noch dadurch gewinnt, dass allenthalben Vergleiche mit den Operationsergebnissen anderer grosser Kliniken eingeflochten werden. Der Krebs eines jeden Körpergebietes wird gesondert betrachtet. Sowohl die direkten Operationserfolge als auch besonders die Dauerresultate sind denen anderer Operateure mindestens ebenbürtig. Das ergibt sich auch aus der zusammenfassenden Uebersicht, derzufolge von allen wegen Krebs operierten Kranken aus den Jahren 1897—1899, soweit sich ihr Schicksal verfolgen liess, über 41 pCt. mindestens 5 Jahre, von den Operierten aus den Jahren 1897—1901 40 pCt. mindestens 3 Jahre lang rezidivfrei blieben.

O. Walbaum (Steglitz).

- 145) **Guthrie, Mc Connell**, The elastic tissue of carcinomata. The Journal of Medical Research. Vol. XVI. No. 1. 1907.

Verf. untersuchte 65 Carcinome in bezug auf das Verhalten der elastischen Fasern. Er findet niemals eine Neubildung von elastischen Fasern; wo solche von früheren Autoren angenommen wurde, handelte es sich nach Verf. wahrscheinlich um präexistierende Cirrhose; sekundär entwickelte sich dann das Carcinom. Degeneration (Elazinbildung) und Fragmentation der elastischen Fasern können in Carcinomen beobachtet werden.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 146) **Brush, A. C.**, A Study of 70 Cases of Brain Tumor. Medical Record. 1906. August 11th.

42 von den 70 von B. beobachteten Hirngeschwülsten entwickelten sich zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre. In der Aetiologie ist viel von Trauma geredet worden. B. glaubt, dass oft durch ein Trauma eine Blutung in eine schon bestehende, aber bis dahin symptomlose Geschwulst stattfindet; danach entwickeln sich nun die Symptome. Bei 52 Fällen konnten die Tumoren histologisch unter-

sucht werden; es waren 11 Gummata, 9 Gliome, 14 Sarkome, 7 Tuberkel, 4 Cysten, 1 Angiom, 1 Psammom. Elsberg (New York).

147) **Langhans, Th.**, Ueber die epithelialen Formen der malignen Struma. Virchows Archiv. Bd. 189. Heft 1. 1907.

Der Verf., dem ein sehr reiches Material bösartiger Schilddrüsengeschwülste zur Verfügung steht, hat sich zur Aufgabe gemacht, dieselben systematisch durchzuarbeiten. Da man sich bisher gewöhnlich mit dem Namen Carcinom begnügt hat, aber die Mehrzahl der bösartigen Schilddrüsengeschwülste nicht unwesentlich von den gewöhnlichen Carcinomen abweichen, so erscheint eine solche Untersuchung für die Erkenntnis von grosser Bedeutung. Verf. unterscheidet vorläufig folgende Formen: die wuchernde Struma, die carcinomatöse Struma, die metastasierende Kolloidstruma, die Parastruma (Tumor der Epithelkörper oder glykogenhaltige Struma), die kleinalveoläre grosszellige Struma (vielleicht Struma postbronchialis), das Papillom und das Cancroid. Er vermutet, dass die Mehrzahl dieser Formen schon auf embryonale Störungen zurückzuführen ist. Die einzelnen Formen werden nun ausführlich durchgesprochen und für jede eine Reihe von Beispielen beigebracht, sowie jede mit Abbildungen belegt. Es handelt sich dabei um 15 wuchernde Strumen, 2 krebsige Strumen, 3 metastasierende Strumen, 9 Parastrumen, 5 grosszellige kleinalveoläre Strumen und 5 Papillome. In bezug auf die Einzelheiten in der Schilderung dieser interessanten Fälle muss auf das Original verwiesen werden. In den Schlussbemerkungen macht der Verf. noch einige interessante Angaben über die Malignität seiner Geschwülste. Die wuchernde Struma ist diejenige, die die geringste Malignität zeigt. Von 15 Fällen zeigen 5 keine Andeutung davon, 10 derselben sind auf Grund des anatomischen Befundes als bösartig zu bezeichnen. In keinem dieser Fälle war der Chirurg gezwungen, Lymphdrüsen mitzunehmen, da dieselben vollkommen frei von Geschwulst waren und auch bei zwei zur Sektion gekommenen Fällen sich so erwiesen. Bei den zwei Fällen von krebsigen Strumen waren im Gegensatz dazu die Lymphdrüsen befallen. Die 9 Parastrumen sind der Malignität verdächtig, aber nur 1 Fall hatte eine grössere Zahl von Metastasen gemacht, und das war ein solcher, bei dem sich Carcinom mit Sarkom kombiniert vorfand. Bei einem anderen war nur eine Metastase in der Scapula vorhanden, bei einem dritten waren die Halsdrüsen beteiligt. In drei weiteren Fällen war die Malignität anatomisch festzustellen. Von den kleinalveolären Formen sind zwei reich mit Metastasen versehen. In keinem der anderen Fälle konnte ein anderes Zeichen der Bösartigkeit anatomisch nachgewiesen werden, aber 4 zeichneten sich durch rasches Wachstum aus. Die 5 Papillome waren sämtlich bösartig. v. H.

148) **Theisen**, Tumors of the trachea. Albany medical annals. October 1906.

T.'s Studie über die primären Geschwülste der Luftröhre basiert auf einer Zusammenstellung von 89 gutartigen und 46 bösartigen Fällen. Von letzteren sind die Carcinome bedeutend häufiger als die Sarkome. Das primäre Carcinom der Trachea kommt am häufigsten in der Form des Medullarcarcinoms vor, nur ausnahmsweise als Zylindrom. Den Ausgangspunkt bilden die Schleimdrüsen der Luftröhre. Männer werden doppelt so oft befallen wie Frauen. T. selbst beobachtete bei einem 58jährigen Mann, welcher stark dyspnoisch war, im oberen

Teil der Luftröhre eine das Lumen ausfüllende Geschwulst, welche sich auf den subglottischen Teil des Kehlkopfs fortsetzte. T. beschränkte sich auf die Tracheotomie, da die Halsdrüsen bereits ergriffen waren. Die Diagnose wurde mikroskopisch bestätigt. Der Lieblingssitz des primären Luftröhrenkrebses ist der oberste Teil der Trachea und die Gegend der Bifurkation, während der mittlere Teil nur selten ergriffen wird. Meist geht die Geschwulst von der Hinterwand der Luftröhre aus. Metastasen sind selten. Der Tod erfolgt gewöhnlich durch langsames Ersticken, Pneumonie oder Ausbreitung auf die Nachbarorgane. Die Tracheotomie verlängert das Leben meist nicht. Trotzdem die Entwicklung in manchen Fällen nur langsam vor sich geht und die Neigung zu Metastasenbildung gering ist, wurde bisher nur in einem der 28 von T. gesammelten Fälle eine Radikaloperation mit Resektion der Trachea vorgenommen, und zwar mit dauerndem Erfolge.

H. Mohr (Bielefeld).

- 149) **Crile, George**, Excision of Cancer of the Head and Neck. Journal of Am. Med. Ass. Dez. I. 1906.

Eine mit vielen guten Abbildungen versehene Arbeit, auf Grund von 132 Operationen am Kopf und Halse wegen Carcinom, die wertvolle anatomische und technische Fingerzeige für den Chirurgen enthält. Nur C's. Schlussfolgerungen können hier wiedergegeben werden: Carcinome am Kopf und Halse können früh diagnostiziert werden. In den Fällen, die früh zur Operation kommen, ist immer Radikalentfernung des erkrankten Gewebes möglich. Regionäre Metastasen sind meistens für chirurgisches Eingreifen gut gelegen. Durch breite Exstirpationsmethoden sollten die Operationsresultate besser sein wie in irgend einem anderen Körperteil.

Elsberg (New York).

- 150) **Christian, Henry A.**, Solid Teratomata of the Mediastinum. Journal of Medical Research. Vol. XVI. No. 2. 1907.

Verf. findet in der Literatur 58 Fälle von Dermoiden und Teratomen des Mediastinums. Fünf dieser Tumoren hatten eine komplizierte Struktur und enthielten Derivate aller drei Keimblätter. Zu diesen fünf Fällen fügt Verf. zwei weitere. Die beiden Tumoren waren ähnlich in ihrer Zusammensetzung, sie enthielten von Epithel ausgekleidete Cysten, verschiedene Mesodermalgebilde, sowie Haufen von Neurogliazellen und auch Ganglienzellen. Ähnlich ist der von Bull mitgeteilte Fall. Alle diese drei Fälle wurden bei jungen Männern im Alter von 17—19 Jahren beobachtet. In einem Falle (Bull) waren Metastasen vorhanden, die eine adenomatöse Struktur hatten.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 151) **Finsterer, J.**, Zur Pathologie der männlichen Brustdrüse mit besonderer Berücksichtigung der Tumoren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 84. Heft 1—3.

Die Arbeit gibt eine kurze Darstellung der gesamten Pathologie der männlichen Brustdrüse. Nach Schilderung der angeborenen und entzündlichen Störungen werden die gutartigen Tumoren einer Besprechung unterzogen, die nach ihrer Struktur durchaus mit denen der weiblichen Brust übereinstimmen, aber unvergleichlich viel seltener sind und auch den bösartigen Geschwülsten gegenüber stark in den Hintergrund treten. So kamen nach einer Zusammen-

stellung von Williams unter 2422 Geschwülsten der Brustdrüse nur 25 auf das männliche Geschlecht, und von diesen waren wiederum nur 6 gutartiger Natur. Am seltensten sind die nur aus einer Gewebsart zusammengesetzten Geschwülste, die reinen Fibrome und Adenome, während die Fibroadenome und Cystadenome etwas häufiger vorkommen.

Die Krebse sind auch beim männlichen Geschlecht relativ die häufigsten Brustdrüsentumoren. Sie treten in einem um 10 Jahre höheren Durchschnittsalter auf und scheinen wesentlich langsamer zu wachsen als bei der Frau, entwickeln sich gewöhnlich im Zentrum der Drüse und machen ziemlich frühzeitig Metastasen in den regionären Lymphdrüsen. Trotzdem ist die Prognose, soweit sich das aus der geringen Zahl der Fälle berechnen lässt, entschieden günstiger als beim gleichen Leiden der Frau, besonders seitdem die neueren, ganz radikalen Operationsmethoden eingeführt sind. Ihrer histologischen Struktur nach sind die Carcinome weitaus am häufigsten Skirrhnen. — Ganz besonders selten sind die Sarkome der männlichen Brust, die im Durchschnitt um 10 Jahre früher aufzutreten pflegen, als die Krebse, im übrigen aber viel Aehnlichkeit mit diesen in ihrem klinischen Verhalten zeigen. Nur scheinen sie seltener und später die Muskulatur und die regionären Lymphdrüsen zu ergreifen. Auch sie haben eine etwas bessere Prognose als die Sarkome der weiblichen Brust.

Für alle Kategorien von Geschwülsten werden kurze Krankengeschichten aus der II. chirurgischen Klinik in Wien beigelegt. O. Walbaum (Steglitz).

152) **Greenough, R. B. and Simmons, C. C.**, Papillary Cystadenomata of the Breast, a report of 20 Cases. *Annals of Surgery*, February 1907.

Eine mit guten Abbildungen versehene Arbeit, in welcher die Autoren die Pathologie, Symptomatologie und Prognose dieser Geschwülste besprechen.

Die papillären Cystadenome der Brustdrüse sind gewöhnlich kleine schmerzlose Geschwülste, die meistens bei Frauen vorkommen, in jedem Alter entstehen, und oft in der Nähe der Brustwarze gefunden werden. Die Geschwulst wächst langsam, kann aber die Grösse einer Orange erreichen. Ein beinahe konstantes Symptom ist der seröse oder blutige Ausfluss aus der Brustwarze. In 15 pCt. der Fälle besteht nebenbei Krebs (Adenocarcinom) und nur dann werden die axillären Drüsen vergrössert gefunden. Die Geschwulst oder die ganze Brust muss exstirpiert werden.

Elsberg (New York).

153) **Nyrop, E.**, Ueber den Wert der operativen Eingriffe bei malignen Magenaffektionen. *Nordisk Tidsskrift for Therapie*. 1906. Okt.-Nov.

Das Material umfasst 60 Kranke, die von Prof. Y. Schou operiert wurden. Das Pyloruscarcinom wird gewöhnlich frühzeitig erkannt, hauptsächlich deshalb, weil Retention des Mageninhalts wegen des Sitzes schnell auftreten muss. Das Pyloruscarcinom bietet auch deshalb die beste Aussicht für eine Radikaloperation. Eine solche ist, wo möglich, zu machen. Ist die Resektion nicht ausführbar, sollte die Gastro-Enteroanastomose immer gemacht werden, die einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf das Befinden der Kranken hat.

V. Ellermann (Kopenhagen).

154) **Leriche**, Les résultats éloignés de la résection de l'estomac pour cancer. *Revue française de méd. et de chir.* 1907. No. 7.

L. hat 94 Fälle von Magenresektion wegen Carcinoms zusammengestellt, welche die Operation 3 Jahre und länger überlebten, und im Beginn des 3. Jahres noch kein Rezidiv hatten; 5 erkrankten im Laufe der nächsten 2 Jahre doch noch an einem solchen, bei den 89 anderen besteht Heilung, bei einem seit 16 Jahren, bei 5 seit mindestens 10 Jahren, bei 34 seit 5—10 Jahren. Diese Erfolge wurden bei den verschiedenartigsten anatomischen und histologischen Formen des Carcinoms erzielt, der histologische Bau hat also auf die Möglichkeit einer Dauerheilung keinen Einfluss. Die Zahl der Dauerheilungen berechnet L. auf 20 pCt. Der Allgemeinzustand der dauernd Geheilten ist gewöhnlich vorzüglich, der Magenchemismus dagegen meist erheblich verändert. (Verminderung der Salzsäure, Galle im Magen.) Die Motilität ist gewöhnlich befriedigend. Die von L. bezüglich der Indikationsstellung zur Operation gezogenen Schlüsse entsprechen den auch sonst chirurgischerseits anerkannten Anschauungen.

H. Mohr (Bielefeld).

155) **Geiser, Joh. Friedr.**, Ueber Duodenalkrebs. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.* Bd. 86. Heft 1.

Die Arbeit entstammt dem pathologisch-anatomischen Institut in Basel und stützt sich auf 9 eigene Sektionsfälle und 62 in der Literatur bisher niedergelegte Beobachtungen. Je nach dem Sitz der Geschwulst werden parapylorische, periampulläre und präjejunale Krebse unterschieden, die auch klinisch verschiedene Symptome machen. Die parapylorischen sind indessen von einer Pylorusstenose, die periampullären von einem durch andere Ursachen bedingten Verschluss der Gallen-Pankreasgänge, die präjejunalen von einem überhaupt im obersten Darmabschnitt sitzenden Hindernis nur unter besonders günstigen Umständen zu unterscheiden. Die Diagnose ist darum auch nur ausnahmsweise und mit einer gewissen Reserve gestellt. Am häufigsten sind die Krebse der Papillargegend — 51 auf 11 parapylorische und 9 präjejunale —. Operative Eingriffe müssen zwar zur Rettung versucht werden, bieten aber eine sehr üble Prognose. Glücklicherweise sind nur 3 Radikaloperationen. In den meisten Fällen haben sich die Operateure mit Palliativmassnahmen begnügen zu müssen geglaubt.

O. Walbaum (Steglitz).

156) **Wieting und Hamdi**, Ueber die physiologische und pathologische Melaninpigmentierung und den epithelialen Ursprung der Melanoblastome. Ein primäres Melanoblastom der Gallenblase. *Zieglers Beiträge z. path. Anat. u. allg. Path.* Bd. 22. Heft I. 1907.

Verf. haben an einem ungewöhnlich reichhaltigen Material die Frage der Pigmentbildung aufs neue studiert und kommen zu dem Resultat, dass ein solches nur in epithelialen Zellen gebildet werden kann, wobei sie aber sowohl ektodermale als auch entodermale Epithelien zur Pigmentbildung zulassen. Die Tumoren, die sich in dieser Weise entwickeln, sei es aus vorhandenen Nävis oder ohne solche, bezeichnen sie deshalb als Melanocarcinome oder Melanome. Das ihnen zur Verfügung stehende Material in dieser Beziehung ist besonders interessant. So berichten sie über ein dreifaches „Carcinom“, das sich aus vorhandenen Pigment-



nävi bei einem 60 jährigen Manne entwickelte, eines in der Brustbeingegend, eines in der Nasenwurzel und eines an der Unterbauchhaut. Ferner beschreiben sie ein Melanocarcinom der Fusssohle, ein anderes der Conjunctiva, ein drittes des Augeninnern und endlich eines der Gallenblase. Das letztere dürfte wohl das ungewöhnlichste von allen sein, und sie empfinden deswegen auch die Verpflichtung, sich mit der herrschenden Richtung auseinanderzusetzen, die lehrt, dass echte Melanome nur von der Haut und den Augen sich entwickeln könnten. In Wirklichkeit hat ja auch die Erfahrung gezeigt, dass melanotische Geschwülste, wie sie früher nicht selten an anderen Stellen beschrieben wurden, in Wirklichkeit auch in anderer Weise gedeutet werden mussten. Darauf beziehen sich ja auch die berechtigten Zweifel von Borst an der Existenz echter Melanome von anderen Organen als der Haut und des Auges. Bekannt sind ja auch melanotische Geschwülste von den weichen Gehirn- und Rückenmarkshäuten, wo ja auch normaler Weise Pigmentierungen vorkommen. v. H.

- 157) **Munro, J. C.**, Primary Retroperitoneal Sarcoma. Interstate Med. Journal. August 1906.

Kurzer Bericht über die Symptome bei 9 von dem Verf. beobachteten Fällen von retroperitonealen Sarkomen. Elsberg (New York).

- 158) **v. Frisch, A.**, Bericht über 300 operierte Blasentumoren. Wien. klin. Wochenschr. 1907. No. 40.

Entgegen früherer Ansicht sind Blasentumoren keineswegs selten, es finden sich solche überwiegend bei Personen höheren Alters. Unter 300 Fällen betrafen nur drei Kinder; dem Geschlechte nach kommen 256 auf männliche, 44 Fälle auf weibliche Personen. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Tumoren ergab dreimal Adenom, einmal Fibrom, einmal Sarkom. 95 Tumoren waren Carcinome, davon 65 papilläre und 28 knotige, teils skirröse, teils medulläre Plattenepithelkrebse. 201 mal handelte es sich um sogenannte gutartige Papillome, aber die genauere Untersuchung ergab, dass bei 107 dieser Gebilde der Beginn krebsiger Degeneration vorlag: Auftreten atypischer Epithelwucherungen im bindegewebigen Grundstock, zumeist im Stiele der Geschwulst, nicht selten auch weitab von der Basis des Tumors Epithelnester in den Lymphbahnen. Zwei Drittel sämtlicher Blasentumoren müssen demnach als bösartige Geschwülste bezeichnet werden. Als Prädispositionsstelle vor Allem der Papillome ist das Trigonum zu bezeichnen. Nach alledem ist es erklärlich, dass Verf. zu der Ansicht kommt, bei jedem Blasentumor sei strikte Indikation für die Operation gegeben, welche stets vom hohen Blasenschnitt aus zu erfolgen hat. Gutartige Tumoren müssen stets mit einem ausreichenden Stück der Blasenschleimhaut an der Basis der Geschwulst entfernt werden. Bei Carcinomen ist die Resektion der Blasenwand in ganzer Dicke nötig. Wichtig ist die Beobachtung, dass auch bei gutartigen Tumoren Rezidive häufig sind, bei denen sicher Metaplasien zu malignen Tumoren vorkommen. Derartige Rezidive und Metaplasien können sich noch nach Jahren einstellen. C. Hart (Berlin).

- 159) **Debernardi, L.**, Beiträge zur Kenntnis der malignen Hodengeschwülste. Zieglers Beiträge. Bd. 40. Heft 3. 1907.

Verf. bearbeitete eine Reihe von malignen Hodengeschwülsten aus der

Sammlung des Pathologischen Instituts in Leipzig. Vier von denselben, nämlich von einem 41 jährigen, einem 34 jährigen, einem 38 jährigen und einem 54 jährigen Manne, waren sogenannte grosszellige Sarkome. Sie stellen die bekannte häufig alveoläre Struktur dar, die ihre Deutung mehrfach erschwert hat. Verf. kommt zu dem Resultat, dass diese Tumoren nicht von den grossen Zwischenzellen des Hodens ihren Ausgang nehmen, sondern dass sie sich von den Epithelien der Samenkanälchen oder den ihnen gleichwertigen Zellen der embryonalen Hodenanlage entwickeln. Drei weitere Fälle von einem 54 jährigen, einem 59 jährigen und einem 74 jährigen Manne waren kleinzellige Rundzellensarkome, die aus dem Zwischengewebe hervorgegangen waren. Weiter berichtet der Autor über ein interessantes Sarkom des Hodens eines 15 jährigen Knaben, dass sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus Rundzellen und Spindelzellen zusammengesetzt erwies. Zum Schluss ist noch ein sehr interessanter angeborener Tumor eines 10 Monate alten Knaben beschrieben, der zum grössten Teil ein gemischt-zelliges Sarkom war, zum Teil aber unzweifelhafte Nebennierenzellen enthielt. In Bezug auf die genaue Beschreibung der interessanten Geschwülste muss auf das Original verwiesen werden.

v. H.

160) **Haultain, F. W. N.**, Klinische und anatomische Beobachtungen an 30 zervikalen Fibromyomen. The Edinburgh Med. Journ. April 1907.

Die zervikalen Myome entspringen entweder aus dem supravaginalen, dem intravaginalen oder dem intermediären Abschnitt der Cervix uteri. Die Tumoren des intravaginalen Abschnittes (Portio), die vaginal operiert wurden, sind ausser Betracht gelassen. Es bleiben 30 Fälle, die ungefähr 5 pCt. aller Uterusmyome darstellen und alle mittels abdominaler Hysterektomie operiert wurden. Davon entfielen auf den supravaginalen Teil 4, auf den supravaginalen und intermediären Teil 6 und auf alle 3 Teile gleichzeitig 12; 7 waren mit Corpusmyomen, einer mit Gravidität kompliziert. Maligne Degeneration wurde nicht beobachtet. Eine kurze, aber prägnante Beschreibung der anatomischen Verhältnisse und der durch sie bedingten Symptome, sowie eine exakte Darstellung des operativen Eingriffes, der sich meist recht schwierig gestaltet, beschliessen die Arbeit. Mehrere gute schematische Abbildungen sind beigegeben.

O. Walbaum (Steglitz).

161) **Hirst, B. C., and Knipe, N. L.**, Fibromyomata of the round ligament, a report of three large fibromyomata of the round ligament in the inguinal canal. Surg., Gynec. and Obstet., June 1907.

Die Fibromyome des runden Gebärmutterbandes gelten, nach den Verfassern, allgemein als sehr seltene Geschwülste: sie konnten nur 41 Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Die Tumoren wachsen langsam, können aber während der Schwangerschaft schnell an Grösse zunehmen (wie in den Fällen der Verf.).

Es handelt sich gewöhnlich um gut eingekapselte, ziemlich frei bewegliche Geschwülste. Differentiell-diagnostisch kommt besonders Inguinalhernie in Betracht. Bei 7,31 pCt. der Fälle bestand sarkomatöse Degeneration.

Elsberg (New York).

- 162) **Meyer, Robert**, Zur Kenntnis der benignen chorioepithelialen Zellinvasion in die Wand des Uterus und der Tuben. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 58. Bd. 1. Heft.

An der Hand von 50 Mikrophotographien behandelt Verf. die ausserordentlich wichtige Frage über Benignität oder Malignität chorionepithelialer Zellinvasion in die Uteruswand. Die Tatsache, dass sehr oft Bestandteile der Langhansschen Zellschicht, seltener des Syncytiums, den Nitabuchschen Fibrinstreifen durchbrechen, in der Muskulatur sich ausbreiten, Gefässwände durchbrechen oder sie anfüllen, wird in eingehendster Weise erörtert, und demnach auch ganz besonders die Diagnose zwischen dieser gut- und bösartigen Zellinvasion. Ist diese Diagnose manchmal auch sehr schwer, so sind jedenfalls derartige Befunde bei Plazentaretention stets harmloser Natur.

A. Pinkuss (Berlin).

- 163) **Stichel**, Ueber doppelseitige metastatische Ovarialcarcinome. Archiv f. Gynäkol. Bd. 79. H. 3.

Als Beitrag zu der noch immer umstrittenen Frage nach der primären oder sekundären Natur doppelseitiger Ovarialcarcinome bei gleichzeitigem Bestehen eines Carcinoms des Magens, der Mamma usw. beschreibt St. aus dem pathologischen Institut zu Greifswald 14 Fälle von doppelseitigem Ovarialcarcinom, in denen er durchweg die metastatische Natur nachweisen konnte. Der Primärtumor sass 9 mal im Magen, 4 mal in der Mamma und 1 mal im Colon ascendens. Er zieht aus diesem Ergebnis folgende Schlussfolgerungen in bezug auf das Verhalten der Kliniker:

1. Bei jedem Fall von primärem Krebs der Mamma, des Magens, der Gallenblase oder des Darmes ist, bevor zu einer eingreifenden Operation geschritten wird, eine genaue Genitaluntersuchung vorzunehmen und das Augenmerk besonders auf die Ovarien zu richten. Man darf nicht ausser acht lassen, dass sie schon krebsig erkrankt sein können, wenn die Bauchhöhle noch völlig frei von Metastasen ist, und sich auch noch keine infiltrierten retroperitonealen Drüsen finden. Es hängt von dem einzelnen Falle ab, ob sich der Operateur nur zu einer Palliativoperation (z. B. am Magen) entschliesst, oder auch die erkrankten Ovarien mit entfernt.

2. Bei Verdacht auf doppelseitige krebsige Erkrankung der Ovarien ist auf das Eifrigste auf einen Primärkrebs zu fahnden. Bei der Untersuchung des Magens und Darms darf man sich nicht mit einer blossen Palpation begnügen, denn der Primärkrebs kann noch so klein sein, dass man ihn nicht palpieren kann, vielmehr muss man alle Hilfsmittel der Diagnostik anwenden, um Klarheit darüber zu gewinnen, ob ein Primärkrebs an einem anderen Organ der Bauchhöhle vorhanden ist.

A. Pinkuss (Berlin).

- 164) **Engelhorn**, Ueber zwei Fälle von malignen Ovarialtumoren bei gleichzeitigem Magencarcinom. Med. Kor.-Blatt des Württemberg. ärztl. Landesvereins. 2. Febr. 1907.

In 80 Fällen von malignen Ovarialtumoren der Tübinger Frauenklinik bestand 13 mal gleichzeitig ein Magencarcinom. Was den Zusammenhang beider Tumoren betrifft, so konnte auf Grund des histologischen Befundes in einem Fall

der Beweis erbracht werden, dass der Magenkrebs die Primärgeschwulst, die Ovarialtumoren Metastasen waren; in 3 Fällen dagegen mussten 2 maligne Primärtumoren angenommen werden, bei den übrigen 9 blieb der Zusammenhang ungeklärt. Von beiden Formen wird je ein typischer Fall ausführlicher mitgeteilt. Bei der ersten Patientin stand die Ovarialerkrankung ganz im Vordergrund, der Magenkrebs wurde erst durch Palpation während der Operation entdeckt; trotzdem handelte es sich nach dem histologischen Befund um primären Magenkrebs mit Metastasen in den Eierstöcken, und zwar in diesen allein. Im zweiten Falle wurde bei der Laparotomie durch Palpation ein faustgrosses Pyloruscarcinom festgestellt mit Metastasen in der Leber, im Netz und Douglas; mikroskopisch handelte es sich um Adenocarcinom, während der Ovarialtumor ein kleinzelliges Fibrosarkom war. Die Therapie versagte in sämtlichen 13 Fällen; 12 mal war das Magencarcinom bereits inoperabel, auch bei der 13. Patientin trat nach Resektion des operablen Magencarcinoms und Entfernung der Ovarialgeschwülste rasch ein Rezidiv auf.

H. Mohr (Bielefeld).

165) **v. Haberer, Hans**, Sarkom der langen Röhrenknochen. Zeitschr. f. Heilkde. Bd. 27. Heft 3. 1906.

Mitteilung über 18 Fälle von solidem Sarkom der langen Röhrenknochen und deren chirurgische Behandlung. Von diesen Fällen betrafen 4 den Oberarmknochen, 3 den Oberschenkelknochen, 2 beide Unterschenkelknochen, 5 isoliert die Tibia und 4 isoliert die Fibula. Neben Rund- und Spindelzellensarkomen waren besonders häufig Osteoid- und Chondrosarkome anzutreffen.

C. Hart (Berlin).

166) **Kocher, O.**, Ueber die Sarkome der langen Röhrenknochen. Beitr. z. klin. Chir. 50. S. 118.

K. berichtet über 65 Fälle von Knochensarkomen der langen Röhrenknochen, die von 1860 bis 1903 in der Tübinger Klinik operiert waren und bis zum Endresultat verfolgt werden konnten.

In der Einleitung erwähnt Verf., dass die chirurgische Behandlung der Knochensarkome neuerdings aus zwei Gründen in ein neues Stadium getreten sei; einmal ermöglicht die Durchleuchtung eine frühere Diagnose, und zweitens hat die Erfahrung zur häufigeren Anwendung konservativer Operationen, besonders bei den myelogenen Sarkomen, geführt. Die Erfolge werden aus diesen Gründen besser werden, als die von K. berichteten (und, wie Ref. hinzufügen möchte, wird man auch die oft so kurz nach der Operation eintretenden tödlichen Ausgänge an Lungenmetastasen, die das Vertrauen des Volks zur Chirurgie untergraben, häufig durch Röntgendiagnose vor der Operation vermeiden können).

Ueber das Auftreten der Knochensarkome der langen Röhrenknochen überhaupt sind zwei Punkte beachtenswert: 75 pCt. sitzen an der unteren Extremität, 63 pCt. finden sich bei Männern. Die erstere Zahl erklärt sich wohl nicht allein mit dem Massenverhältnis der Knochen des Armes und Beines, sondern könnte, ebenso wie die zweite, auf einen ursächlichen Einfluss von Traumen hindeuten. Die Ansichten über diese Frage sind sehr widersprechend: Die einen schreiben dem Trauma, auch dem einmaligen, einen grossen Einfluss (bis zu 50 pCt.) bei den

Sarkomen zu, die Andern sind sehr skeptisch. K. neigt zu Letzteren. Nach den Altersklassen kommt das Knochensarkom im ersten Jahrzehnt sehr selten, im zweiten und dritten relativ am häufigsten, häufig aber auch noch im vierten und fünften Jahrzehnt, ziemlich selten später vor.

Von den Sarkomen der langen Röhrenknochen sind fast gleich viele myelogenen und periostalen Ursprungs; bei K. kommen auf 33 myelogene 32 periostale.

Die Behandlung bestand bei dem Material K.'s bei weitem in den meisten Fällen in Amputation oder Exartikulation.

Was die Dauerresultate, die natürlich am meisten interessieren, anlangt, so sind von dem Tübinger Material nach 3 Jahren 20 pCt. (K. berechnet nach falscher Art 17 pCt.) rezidivfrei, von den myelogenen Sarkomen aber 27,7, von den periostalen 15,4 pCt. Vereinzelt ist der Tod an Rezidiv noch nach Ablauf des 3. Jahres, einmal nach 5 Jahren eingetreten. Der Sitz der Metastasen ist meist die Lunge, nächst dieser Wirbelsäule, Becken usw. Die Lymphdrüsen werden selten befallen; K. kann nach seinen Krankengeschichten darüber nichts Näheres sagen. Auch die Frage, ob ein wesentlicher Zusammenhang zwischen histologischem Bau und Malignität besteht, wird von K. nicht erörtert.

R. Milner (Leipzig).

167) **Daus**, Ueber sekundäre Hautkrebse. Virchows Archiv. Bd. 10. H. 2. November 1907.

Der Fall betrifft eine 77jährige Frau mit einem Magenskirrhos. Es waren eine grosse Menge von Metastasen in den Lymphdrüsen, der Leber, dem Pankreas, dem linken Ovarium, am Rektum und an der Blase vorhanden. Ganz besonders zahlreiche Metastasen fanden sich in der Haut vor. Die Literatur wird vom Verf. ausführlich besprochen.

v. H.

168) **Tuarelli**, Sulla coesistenza di cancro e sarcoma in uno stesso soggetto. Il Morgagni. Parte I. Archivio No. 7. 1907.

Verf. berichtet über einen Fall von gleichzeitigem Bestehen von Krebs und Sarkom bei derselben Patientin. Es handelt sich um eine Frau, welche seit der Kindheit her eine kleine fibröse Geschwulst am Halse aufwies; aus diesem Tumor entwickelte sich mit der Zeit ein Sarkom, während sich an der Leber ein Krebs, begleitet von Zirrhose, entwickelte.

K. Rühl (Turin).

169) **Gireo, Moujardo**, Cancro primitivi multipli. Cancro e anomalie organiche preesistenti. La Riforma medica. 1907. No. 13.

Verf. berichtet über einen Fall von primären bösartigen multiplen Tumoren, und über einen Fall, in welchem sich ein Krebs bei einer Frau entwickelte, welche vorher Anomalien der Entwicklung und des Wachstums der rechten Körperhälfte aufgewiesen hatte.

K. Rühl (Turin).

170) **Heidingsfeld, M. L.**, Myomata cutis. Journ. Am. Med. Association. Vol. 48. No. 7. 1907.

Verf. berichtet über 2 Fälle von kutanen Myomen. In dem ersten Fall folgte die Entwicklung des Tumors einem Trauma, in dem zweiten Fall waren die multiplen Myome angeboren gewesen und mit anderen pathologischen Ver-

änderungen (Adenomen der Talgdrüsen, Pigmentnaevus) vergesellschaftet. In dem ersten Fall soll sich der kleine Tumor aus einem Arrector pili, in dem zweiten Fall aus der Gefäßmuskulatur entwickelt haben. Leo Loeb (Philadelphia).

171) **Jamieson, W. Allan**, Darier'sche Krankheit. The Edinburgh Med. Journ. Januar 1907.

Mitteilung eines Falles dieser seltenen Hautkrankheit und genaue Beschreibung des mikroskopischen Bildes. Bekanntlich findet man in den Effloreszenzen eigentümliche runde Körperchen, die von Darier als Psorospermien angesehen wurden und mit den Zelleinschlüssen bei der Pagetschen Erkrankung der Brustdrüse, die als Carcinom erkannt worden ist, nahe verwandt, wenn auch nicht identisch sein sollen. Weniger Ähnlichkeit haben sie mit den im Molluscum contagiosum enthaltenen Körperchen. O. Walbaum (Steglitz).

172) **Lacy Firth, J.**, Ein Fall von Bauchdeckenfibrom. The Bristol Med. chirurg. Journ. Dez. 1906.

Eine Frau von 29 Jahren, die 3 mal geboren hatte, bekam  $\frac{1}{2}$  Jahr nach ihrer letzten Entbindung Schmerzen im Unterleib, die anfangs kurze Zeit und selten, später häufiger anfallsweise auftraten. Im Anschluss an eine grössere Anstrengung wurden die Schmerzen heftiger und hielten mehrere Tage an; dabei bemerkte sie in der linken Seite eine Anschwellung, deren Grösse in der letzten Zeit etwas zurückgegangen sein soll. Die Operation bestätigte die auf Bauchdeckenfibrom gestellte Diagnose. Ausgegangen war der Tumor vom Obliquus internus und Transversus, doch hing er median auch mit der Rektusscheide zusammen. O. Walbaum (Steglitz).

173) **Collius, Joseph**, Symmetrical Adenolipomatosis. New York Medical Journal. Vol. 85. No. 20. 1907.

Bericht über 4 Fälle von symmetrischen Lipomen. In 3 dieser Fälle waren gleichzeitig Symptome von Neuritis vorhanden. Verfasser gibt eine Uebersicht über die einschlägige Literatur. Leo Loeb (Philadelphia).

174) **Schamberg, Jay F.**, Multiple cancer of the skin and Keratosis following the long continued use of arsenic; multiple ulcerations of the skin after the protracted use of the same drug. Journal of Cutaneous diseases. Vol. XXV. No. 292. 1907.

Bei einem Patienten, der seit 30 Jahren an Psoriasis litt und seit 25 Jahren zeitweilig mit Arsen behandelt wurde, entwickelten sich an verschiedenen Körperstellen Hautcarcinome; insbesondere bildete ein Carcinom am rechten Bein einen distinkten, über die Haut hervorragenden Tumorknoten. Eine Verdickung der Keratinschicht lag nicht vor. Mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose. Das Epithel wucherte direkt in die unterliegenden Gewebe.

Die Mehrzahl solcher Fälle in der Literatur betrifft Patienten, die an Psoriasis litten. Verf. erwähnt demgegenüber einen Fall von Brocq, bei dem nach langem Arsengenuss das typische Hautcarcinom ohne vorhergegangene Psoriasis sich entwickelte.

In der Diskussion erwähnt Hartzell einen neuen ähnlichen Fall von Hautcarcinom nach langjähriger Behandlung der Psoriasis mit Arsen.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 175) **Cecca, R.**, Sarcoma endoteliale melanotico primitivo delle ghiandole linfatiche. Gazzetta degli ospedali e delle Cliniche. 1905. 64.

Verf. berichtet über ein endotheliales melanotisches primäres Sarkom der Lymphdrüsen. Histologisches. K. Rühl (Turin).

- 176) **Shoemaker, John V.**, and **Boston, L. N.**, Benign cystic epithelioma. Journal Am. Med. Assoc. Vol. 47. No. 15. 1906.

Verfasser beschreiben einen Fall, in dem auf der Brust und am Arm multiple kleine Knötchen vorhanden waren. Serienschnitte zeigten, dass es sich um eine Proliferation von Epithelzellen handelte, die von Haarfollikeln ausging.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 177) **Franceschini, G.**, Epitelioma della faccia ed ulcerazione sifilitica gommosa. Giornale italiano delle Malattie veneree, sifilitiche e della pelle. 1905.

Verf. berichtet über einen 40jährigen Mann, bei welchem sich vor mehr als einem Jahre ein Geschwür unter der unteren Lippe, in der Nähe des rechten Mundwinkels entwickelt hat; dasselbe wurde als krebsartig diagnostiziert und als solches ohne Erfolg behandelt. Pat. hat 20 Jahre früher ein kleines Geschwür an den Genitalien gehabt, behauptet aber, dasselbe sei nicht syphilitischer Natur gewesen, er habe keine anderen spezifischen Erscheinungen gehabt und keine spezifischen Kuren gemacht.

Das Geschwür ist so gross wie ein Westenknopf, von einem schwärzlichen, dicken, harten und fest anhaftenden Schorf bedeckt und von einem peripherischen, kompakten, rötlichen Hof von infiltrierter Haut umgeben, deren Farbe und Dicke nach und nach, ohne eine scharfe Trennungslinie, in die normale Haut übergehen. Bei einem leichten Druck entleert sich seitlich ein kleiner Tropfen einer blutigen, schwärzlichen, dicken, klebrigen und geruchlosen Flüssigkeit. Nach Entfernung des Schorfes erscheint ein etwas blutendes, rundes, krater- und trichterförmiges (?) Geschwür mit glattem Grunde, dessen scharfe Ränder etwas über die geschwürige Fläche erhaben und senkrecht abfallend sind. Verf. vermutete, es könne sich um ein Geschwür syphilitischer Natur handeln, weshalb er eine spezifische Quecksilber- und Jodbehandlung vornahm. Das Geschwür verschwand und hinterliess eine etwas eingesunkene Narbe.

Verf. erörtert die Schwierigkeiten einer ausschliesslich auf die klinische Untersuchung begründeten Differentialdiagnose zwischen Epitheliom und Syphilom des Gesichtes, besonders wenn das Geschwür schon ein gewisses Alter besitzt. Am Schluss fasst er auf einer kleinen Tafel die charakteristischen Merkmale des epitheliomatösen bzw. des gummösen syphilitischen Geschwürs kurz zusammen.

K. Rühl (Turin).

- 178) **Fagio, Ferdinando**, Linfosarcoma multiplo a 76 anni. La Riforma medica. 1907. No. 3.

Verf. berichtet über einen Fall von multiplem Lymphosarkom bei einem 76jähr. Patienten. Es folgen einige klinische Betrachtungen. K. Rühl (Turin).

- 179) **Pagenstecher, Ernst**, Einseitige angeborene Gesichtshypertrophie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 82. H. 4—6.

Es handelt sich in dem beschriebenen Falle nicht um eine eigentliche Geschwulst, da fast sämtliche Gewebsbestandteile der linken Gesichtshälfte hypertrophisch waren. Immerhin ist aber der Fall auch für den Geschwulstforscher von Interesse. Die Schwellung der Wange war angeboren. Als 5jähriges Kind machte die Patientin eine Operation durch, die jedoch nicht zur Dauerheilung führte. Im 35. Lebensjahre verkleinerte dann der Verf. die sehr gewachsene und entstellende Schwellung durch einen ausgiebigen Eingriff und fand dabei eine starke Vermehrung des Fettgewebes, eine Vergrößerung der Submaxillardrüse und der Balgdrüsen in der Mundschleimhaut, eine Verdickung der Haut und der Schleimhaut, des Nervus hypoglossus, des Jochbeins und des Kiefers, eine Erweiterung der Gefässe, sowie eine Cyste mit schmutziggelbem Inhalt und niedrigem 1—2 schichtigem Epithelbelag und in ihrer Umgebung gallertig-schleimiges Gewebe als Ueberrest der auch sonst im Bereich der Schwellung atrophischen und degenerierten Muskulatur. Die Aetiologie der Veränderung ist nicht klar.

O. Walbaum (Steglitz).

- 180) **Beckhaus**, Ein Blutgefässendotheliom mit Ausbreitung in den erweiterten Gefässen eines diffus myomatösen Uterus. Virchows Archiv. Bd. X. Heft 2. November 1907.

Der Fall betrifft eine 43jährige Frau. Der Uterus ist stark diffus vergrößert, und es finden sich ausserdem in demselben noch einige zirkumskripte Myome. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass eine endotheliale Geschwulst in die diffuse myomatöse Vergrößerung des Uterus hineingewachsen ist und ihren Weg in den weiten Venen des diffusen Myoms genommen hat. Der Verf. fasst das diffuse Myom als eine gutartige Geschwulst, dagegen das darin entwickelte Blutgefässendotheliom als einen malignen Tumor auf. Die Frau erlag einem Schlaganfall, und obwohl eine Sektion nicht gemacht ist, so behauptet Verf. doch, dass der Schlaganfall durch Tumormetastasen entstanden sei.

v. H.

- 181) **Ashburst, A. P. C.**, Diffuse cavernous angioma of the upper extremity. Annals of Surgery. March 1907.

Genau Beschreibung eines Falles dieser seltenen Geschwulstform, mit Angaben über 12 ähnliche Fälle aus der Literatur.

Elsberg (New York).

- 182) **Küttner, H.**, Kavernöse Angiome des intermuskulären Fettgewebes mit partieller Knochenbildung. Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. 51. S. 80.

Eine 47 Jahre alte Frau bemerkte hinten aussen unten am Thorax seit  $3\frac{1}{2}$  Jahren eine Geschwulst, die seit  $\frac{1}{2}$  Jahr rascher gewachsen sein soll und heftige Schmerzen teils spontan, teils bei Bewegungen des Arms, nicht aber bei Berührung machte. Bei der Operation fanden sich im sonst gesunden Fettgewebe zwischen Latissimus dorsi und Serratus eine Anzahl „derber, etwa kirschgrosser Einzelgeschwülste“, in die einige weite Gefässe sich verlaufen. Ueber den Tumor zieht ein feiner Nervenast, der sich schonen lässt. Nach der Exstirpation war der Tumor ganz zusammengefallen und die mikroskopische Untersuchung (Aschoff)



ergab, dass er aus kavernösen Hohlräumen mit Blut bestand, „ganz verstreut hie und da Bündel glatter Muskelfasern“ und „ein typisches Knochenbälkchen“ enthielt.

K. nimmt mit Aschoff an, dass es sich um eine Gewebsmisbildung handelt. Die Schmerzen glaubt K. durch Druck auf den kleinen Nerven erklären zu können. In der Literatur hat er einen ähnlichen Fall nicht gefunden.

R. Milner (Leipzig).

183) **Borchard**, Ueber eine von Varicen des Unterschenkels ausgehende eigentümliche Geschwulstbildung (Angiosarkom). Archiv f. klin. Chir. Bd. 80. S. 675.

Bei einem 44 Jahre alten Arbeiter mit Varicen beider Unterschenkel hatte sich in 2 Jahren dicht über dem linken inneren Knöchel die über faustgrosse, etwas platte, gestielte Geschwulst entwickelt. Sie bestand hauptsächlich aus neugebildeten Gefässen, die in sarkomatöses, teilweise nekrotisches und hämorrhagisches Gewebe eingebettet waren. Die Varicen waren diffus am ganzen Unterschenkel entwickelt bei gleichzeitiger leicht elephantiasischer Verdickung der Haut.

Einen ähnlichen Fall hat Verf. in der Literatur nicht finden können.

R. Milner (Leipzig).

184) **von Elselsberg**, Zur Chirurgie der knöchernen Tumoren des Schädeldaches. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81.

Verf. berichtet über 2 Fälle, von denen der erste hauptsächlich chirurgisches, der zweite auch pathologisch-anatomisches Interesse bietet. Im ersten Fall hat sich im Lauf von über 8 Jahren am Stirnbein ein über mannsfaustgrosses Osteom nach aussen und innen entwickelt, zu Protrusio bulbi und epileptischen Anfällen führend, sodass seine operative Entfernung angezeigt war. Sie war schwierig und gefährlich wegen des tiefen Eindringens des Tumors in den Schädel. Die Dura wurde an einer kleinen Stelle eingerissen und ein Stück Siebbein blieb an dem Tumor hängen. 4 Wochen nach der Operation einzige Beschwerde Ausfluss von Liquor cerebrospinalis aus der Nase; jetzt zum Verschluss der Knochenlücke Einfügen einer Zelluloidplatte mit Löchern zur Ableitung des Liquor unter die Haut. Der Liquor-Fluss aus der Nase hörte auf; Pat. war vollkommen wohl, als sie 7 Wochen nach der 2. Operation Schnupfen und im Anschluss daran, wohl infolge des Defekts im Siebbein, Meningitis basilaris bekam, der sie nach 12 Tagen erlag. — Der Tumor war im Zentrum ganz sklerotisch, nach aussen hin zunehmend weicher, an der Oberfläche vielhöckerig und enthielt hier unter ganz dünner knöcherner Schale eine Anzahl Erweichungscysten. v. E. leitet den Tumor vom Periost der Stirnhöhle ab.

Im 2. Fall hatte sich ein Osteom in der Gegend der Coronarnaht anscheinend schon in den ersten Lebensmonaten entwickelt und war in 22 Jahren fast faustgross geworden. Ein zweiter, später bemerkter kleinerer Tumor über dem Auge schien die Ursache einer Verdrängung des Bulbus nach vorn und unten zu sein. Dazu bestand beiderseits Stauungspapille und das Röntgenbild zeigte ausser den Stirntumoren einen Knochentumor an der Schädelbasis. — Auf Wunsch der Pat. und zur Anlegung eines Ventils gegen die Stauungspapille wurde zuerst mit Säge und Meissel der grosse Tumor der Stirnhöhe, 3 Wochen später der kleinere über

dem Auge und später noch einmal Reste des oberen entfernt. Die Tumoren bestanden ganz aus spongiösem Knochen. —  $\frac{1}{2}$  Jahr später exstirpierte v. E. nach Krönleins Methode ein Fibrosarkom aus der Orbita, das diese fast ausgefüllt, den Opticus aber freigelassen hatte; er hatte geglaubt, im Gesunden operiert zu haben. Nach 1 Jahr Rezidiv in der Orbita, röntgoskopisch Knochentumor in der Gegend des Keilbeins, nach innen, unten und vorn entwickelt. Zunehmende Erblindung. v. E. nimmt nicht Kombination zweier artverschiedener Tumoren an, sondern führt das Fibrosarkom auf maligne Degeneration einer Exostose zurück.

R. Milner (Leipzig).

185) **Hirschfeld, Hans**, Zur Symptomalogie der Hirntumoren. Berl. klin. Wochenschr. 1907. No. 52.

Der erste Fall betrifft eine 63 jährige Frau mit einem grossen eine Kleinhirnhälfte komprimierenden Adenocarcinom mit drei kleineren Tumoren gleicher Art, von welchen einer extra- und zwei intrazerebral sassen. Die Diagnose war während des Lebens mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Geschwulst der hinteren Schädelgrube gestellt worden.

Im zweiten Fall bestand bei einer 36 jährigen Frau ein Tumor der Hypophysis, ferner Aneurysma der Carotis am Türkensattel und Endarteriitis proliferans der kleinen Hirngefässe. Bei der Patientin war nach den ersten Erscheinungen unter symptomatischer Behandlung nach 4 Wochen Besserung eingetreten. Nach etwa weiteren 14 Tagen hatte sich plötzlich Aphasie eingestellt, die dann wieder geschwunden war. Patientin war einige Zeit später plötzlich tot umgefallen.  
G. M.

186) **Fischer, B.**, Ueber ein malignes Chordom der Schädel-Rückgratshöhle. Zieglers Beitr. Bd. 40. Heft 1. 1906.

Eine dem Verf. von Prof. Steiner in Cöln zugeschnittene Geschwulst, die sich an der Gehirnbasis bei einem  $16\frac{1}{2}$  jährigen Knaben entwickelt hatte, bildet den Gegenstand der Untersuchung. Der Tumor war ursprünglich als Chondrofibrom angesprochen worden und man hatte seinen Ursprung auf das Periost des Processus odontoides zurückgeführt. Wegen der auffälligen blasigen Struktur der Zellen glaubt Verf. denselben mit der von Virchow entdeckten Echondrosis physalifera identifizieren zu können, ein Ausdruck, den Verf. freilich mit Entrüstung zurückweist, weil Ribbert nachgewiesen hat, dass diese Gebilde von Resten der Chorda dorsalis ausgehen. Wegen des expansiven Wachstums der Geschwulst, die auch die Nervenstämmen umwachsen hat, betrachtet Verf. dieselbe als maligne und statuiert infolgedessen eine neue Geschwulstart, das Chordosarkom. v. H.

187) **Krönlein**, Hirnchirurgische Mitteilungen; II. Erfolgreiche Exstirpation eines malignen Glioms des Grosshirns. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81. S. 29.

22. Dez. 1905 hat Krönlein ein etwa kleinapfelgrosses malignes Gliom operativ entfernt, das in der Hirnsubstanz sitzend an der Grenze zwischen oberem Teil der vorderen Zentralwindung und Stirnhirn an die Oberfläche gekommen war, diese nicht vorwölbend. Symptome: häufige typische halbseitige Krampfanfälle ohne Bewusstlosigkeit, seltene allgemeine Krampfanfälle mit Bewusstlosigkeit,

Atrophie der rechten Arm- und Schultermuskeln, doppelseitige Stauungspapille, Kopfweh, allmähliche Verschlimmerung in  $2\frac{1}{2}$  Jahren usw. Heilung. Nach 10 Monaten wieder epileptiforme Anfälle. Rezidiv? R. Milner (Leipzig).

188) **Scholz, Harry**, Ueber Kleinhirncysten. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 16. Heft 4 u. 5.

Im Anschluss an die Schilderung dreier selbstbeobachteter Fälle, von denen zwei vor der erfolgreich durchgeführten Operation mit Sicherheit diagnostiziert werden konnten, bringt Verf. eine ausführliche Schilderung des ganzen Krankheitsbildes. Es interessiert hier in erster Linie die Tatsache, dass es sich recht häufig bei den Kleinhirncysten um Begleiterscheinungen solider Neubildungen handelt, unter denen die Gliome und Sarkome im Vordergrund stehen. Der Rest sind einfache oder seröse Cysten, angeborene Ausstülpungen der Ventrikel oder Erweiterungen der Lymphspalten, Blutungs- oder Erweichungscysten und endlich solche parasitärer Natur. Die Diagnose auf Art und Sitz des Tumors lässt sich durch die von Neisser und Pollack angegebene Hirnpunktion mit grosser Sicherheit und gefahrlos stellen. Die bisher allerdings selten ausgeführte Operation gibt recht befriedigende Resultate. O. Walbaum (Steglitz).

189) **M. Bielschowsky** und **E. Unger**, Zur Kenntnis der primären Epithelgeschwülste der Adergeflechte des Gehirns. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81. S. 61.

Eine über walnussgrosse bröckelige Geschwulst wurde aus der Markmasse des Gehirns unter dem Gyrus praecentralis entfernt, wobei ein derber, anscheinend vom Seitenventrikel herkommender Strang zurückbleiben musste. Bei einer Rezidiv-Operation fand man an der alten Stelle 2 Cysten und am Grunde der zweiten wieder einen Strang, dessen Durchtrennung zu einer starken Blutung führte: Exitus 3 Tage später. Wie erwartet, stellte sich bei der Autopsie heraus, dass der Strang dem Plexus chorioideus des Seitenventrikels angehörte. Zur Ueberaschung fand sich aber an der Operationsstelle kein Tumor mehr, dagegen ein wohl etwa walnussgrosser Tumor in Rinde und Mark der anderen Kleinhirnhemisphäre, der mit dem Plexus chorioideus cerebelli lateralis verwachsen war; und nach Härtung des Gehirns in Formalin und Zerlegung durch Frontalschnitte kamen noch 14 andere Geschwülste über die Rinde beider Hemisphären zerstreut zum Vorschein, hanfkorn- bis kirschengross, in die Rinde wie Fremdkörper eingebettet und makroskopisch scharf abgegrenzt, sämtlich mit der Pia an einem Punkt zusammenhängend. Endlich fand man 2 ganz kleine Knötchen in den Maschen der Pia der Pons. Die Geschwülste sind einander makroskopisch ähnlich und lassen sich auch nach der mikroskopischen Untersuchung auf einen gemeinsamen Grundtypus zurückführen, der am deutlichsten noch an den zwei kleinen letzterwähnten Knötchen zu erkennen ist: papillomatöse Wucherungen, deren Grundstock von baumförmig verzweigten verschieden weiten Kapillaren und spärlichem, nur hier und da auch Maschen bildendem Bindegewebe gebildet wird, deren epithelialer Mantel bald ein-, bald zwei- und dreischichtig ist und aus hohen geschwänzten Zylinderzellen besteht. Wo die Geschwülste in das Gehirn eindringen, entstehen natürlich Bilder, die an Peritheliome erinnern. Oft werden die

einzelnen Zotten durch Schleimmassen, die Verff. von dem Epithel herrühren lassen, auseinandergedrängt. Das Besondere des Falles liegt darin, dass die Tumoren nicht nur durch Expansion das Hirn zum Zerfall bringen, sondern auch stellenweise infiltrativ wachsen, wobei die Malignität nachweisbar vom Bindegewebe, vielleicht aber auch an anderen Stellen vom Epithel ausgeht.

Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Multiplizität der Tumoren auf Metastasierung vom Haupttumor aus zu erklären, von welchem Zellen in den subarachnoidealen Lymphraum eindringen. Der regelmässige Zusammenhang aller Tumoren mit der Pia ist so erklärt, ein perithelialer äusserer Ueberzug liess sich freilich auch an den kleinsten Knoten nicht mehr nachweisen. Trotzdem erscheint es gezwungen, die kleineren Tumoren vom Perithel der Pia abzuleiten, während der Haupttumor doch nach Verf. sicher vom Plexus chorioideus und seinem Epithel abzuleiten ist.

An der Grenze von Tumoren und Hirn haben Verf. nicht nur Degeneration, sondern auch Regeneration, besonders Neubildung von Achsenzylindern nachweisen können.

R. Milner (Leipzig).

190) **Lindsay Steven, John**, Rundzellensarkom im Stirnlappen, mit Störungen der geistigen Funktion beginnend. Glasgow Medical Journ. March 1906.

Das Wesentliche der Mitteilung ist durch die Ueberschrift gegeben. Die Symptome, die zuerst auf eine Hirnerkrankung hinwiesen, waren Schwermut, Interesselosigkeit, Gedächtnisschwund, zeitweilig auch grundlose Lustigkeit und Neigung zu lautem Lachen. Später traten anfallsweise heftigste Stirnkopfschmerzen, Brechen und Schwindel auf, das Hörvermögen nahm stark ab. Doppelseitige Neuritis optica; schwankender Gang; erhebliche Abschwächung der Patellarreflexe. Zuletzt stellten sich Anfälle von epileptiformen Krämpfen ein und es erfolgte der Tod, ohne dass es gelungen wäre, den Tumor sicher zu lokalisieren, wenn auch die Vermutung auf Sitz im linken Stirnhirn ausgesprochen war. Die Sektion stellte ein ausgedehntes Rundzellensarkom fest, das den ganzen rechten Stirnlappen einnahm und durch den vorderen Teil des Corpus callosum bis weit in die weisse Substanz des linken Stirnlappens eingedrungen war. O. Walbaum (Steglitz).

191) **Bregmann und Steinhaus**, Zur Kenntnis der Geschwülste der Hypophysis und der Hypophysisgegend. Vortrag gehalten in der Warschauer medicin. Gesellsch. am 27. November 1906. Virchows Arch. Bd. 188. Heft 2. 1907.

Die Verff. berichten über mehrere Geschwülste der Hypophysis und der Hypophysisgegend. Die erste betraf eine 48jährige Frau. Die Geschwulst war eine epitheliale, doch möchten sie die Verff. weder als Papillom, noch als Adenom, noch als typisches Carcinom bezeichnen. Eine Akromegalie bestand nicht. Der zweite Fall betraf ein 7jähriges Mädchen, ebenfalls ohne Akromegalie. In diesem Falle ist der Zusammenhang mit der Hypophysis nicht nachgewiesen. Es handelt sich auch hier um eine epitheliale Geschwulst mit Zylinder- und Plattenepithelien. Im Anschluss an diese beiden Fälle besprechen die Verff. ausführlich die Bedeutung der Hypophysis bei verschiedenen Krankheiten und speziell bei der Akromegalie.

v. H.

192) **Bartels**, Ueber Plattenepithelgeschwülste der Hypophysenggend (des Infundibulum). (Aus dem patholog. Institut und der Universitätsaugenklinik zu Marburg.) Zeitschr. f. Augenheilk. 1906. Bd. XVI. Heft 5 u. 6.

21jähriger Kranker, seit dem 14. Jahr im Wachstum zurückgeblieben, mit Verkümmern der Genitalien, Entwicklung allgemeiner Fettsucht, zunehmender Sehstörung. Das Sehen besserte sich dann, um nach einjähriger Ruhe sich rasch wieder zu verschlimmern und nach weiteren 4 Monaten in Blindheit zu enden. Nie deutliche Hemianopsie, zuletzt Lichtempfindung nur im nasalen Gesichtsfeld des linken Auges. Pupillen schliesslich fast völlig amaurotisch starr, mydriatisch, aber von fortwährend wechselnder Weite. Im Beginn Optikusatrophie mit leichter neuritischen Erscheinungen, dann reine Atrophie und schliesslich hochgradige Stauung der atrophischen Papillen. Puls beschleunigt, Temperatur zeitweise subnormal. Zeitweilig Schlafsucht. Anfangs auch Kopfschmerz, Schwindel bei Lageänderung, gelegentlich Erbrechen; diese Erscheinungen verschwanden später. Zuletzt Polydipsie, Appetit auf abnorme Speisen. Trepanation des Scheitelbeins ohne Erfolg. 17 Tage später Tod im Koma. Die Sektion ergab eine hühnereigrosse Plattenepithelgeschwulst über der Hypophyse, die Stelle des Infundibulum innerhalb des Circulus arter. Willis. einnehmend und den dritten Ventrikel ausfüllend: eine leere Cyste lag ihm auf und bildete den Boden des Ventrikels. Sehstränge, Chiasma und Sehnerven teils plattgedrückt, teils von den Arterien durchgeschnürt. Die Sehnerven bestanden lediglich aus Bindegewebe und Glia. Starke Schwellung der Papillen ohne entzündliche Erscheinungen; Sehnervenscheidenraum hinter dem Bulbus stark erweitert.

In der Besprechung des mikroskopischen Befundes weist B. auf die Uebereinstimmung der Geschwulst mit den von Erdheim als Hypophysenganggeschwülste beschriebenen Tumoren hin, er fand aber auch Keratohyalin und Verhornung in seiner Geschwulst und hält daher eine Entstehung aus versprengten Epidermiskeimen nicht für ausgeschlossen, wenn auch sonst vieles für Entstehung aus Mundektoderm sprach.

Die verschiedenen klinischen Symptome werden eingehend besprochen unter Anziehung einschlägiger Fälle aus der Literatur. B. weist besonders darauf hin, dass bei Hypophysentumoren typische hemianopische Erscheinungen oft vermisst werden, und nicht selten zentrale Skotome auftreten, wie auch im vorliegenden Fall. Ferner wird auf das späte Auftreten der Stauungspapille nach bereits eingetretener Atrophie hingewiesen. Die Sehstörung führt B. in seinem Fall hauptsächlich auf die Abschnürungen der Sehstränge durch die Art. cerebr. ant. zurück, die durch Empordrängung und Verschiebung des Chiasma und der Sehstränge über diese gespannt wurde. Die anatomischen Verhältnisse für solche Abschnürungen an verschiedenen Stellen werden näher erörtert. Die Verkümmern der Genitalien und die Fettsucht deutet B. als der Tumorentwicklung koordinierte, nicht von ihr abhängige Erscheinungen auf angeborener Grundlage.

Hinsichtlich der symptomatischen Behandlung redet B. am meisten der Ventrikelpunktion nach Kocher das Wort.

O. Schwarz (Leipzig).

- 193) **Schloffer, M.**, Weiterer Bericht über den Fall von operiertem Hypophysentumor. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 36.

Ueber diesen Fall wurde früher referiert. 2 $\frac{1}{2}$  Monate nach der Operation trat plötzlicher Tod infolge Lähmung des Atemzentrums ein. Bei der Sektion fand sich ein Rezidiv von der Struktur eines Adenoms, welches durch Kompression den Abfluss der Ventrikelflüssigkeit verhindert und zu starkem Hydrocephalus der Seitenventrikel geführt hatte.

C. Hart (Berlin).

- 194) **v. Eiselsberg** und **v. Frankl-Hochwart**, Ueber operative Behandlung der Hypophysistumoren. Wiener med. Wochenschr. 1907. No. 39.

Mitteilung eines Falles von cystischem Hypophysentumor, dessen Wandung sich mikroskopisch als carcinomatös erwies. Erfolgreiche Operation. Wichtig erscheint der Satz, dass bei Symptomen, die auf einen Tumor in der Gegend des Hirnanhanges hinweisen, beim Fehlen akromegalischer Symptome das Vorhandensein anderweitiger trophischer Störungen eine rasch sich entwickelnde Fettleibigkeit oder auch an Myxödem erinnernde Hautveränderungen auf die Hypophyse selbst als Ausgangspunkt hinweist. Das Fehlen solcher Erscheinungen beweist allerdings nichts gegen das Bestehen eines Hypophysentumors.

C. Hart (Berlin).

- 195) **Löwenstein**, Die Entwicklung der Hypophysisadenome. Ein Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten. Virchows Arch. Bd. 188. H. 1. 1907.

Verf. hat bei der Durchmusterung der Hypophysis verhältnismässig sehr häufig kleine Adenome in der Hypophysis gefunden und zwar um so häufiger, je älter die Individuen waren. Dieser Befund dürfte für die Entstehung von Geschwülsten in der Hypophysis nicht ohne Bedeutung sein.

v. H.

- 196) **Speese**, Surgical conditions arising from the branchial clefts, with report of a case of branchiogenic carcinoma. Univ. of Pennsylvania medical bulletin. October 1907.

S.'s Studie über chirurgische branchiogene Erkrankungen bezieht sich besonders auf das branchiogene Carcinom. Der von S. beobachtete Fall betraf einen 36 jährigen Mann, welcher zuerst vor 3 Jahren eine schmerzlose Geschwulst am Halse bemerkt hatte. Der jetzige Befund war der eines Halsabszesses, welcher eröffnet und drainiert wurde. Jedoch ergab die Untersuchung eines Stückchens der Abszesswand, dass eine vereiterte Kiemengangscyste mit beginnender carcinomatöser Entartung vorlag; diese war noch nicht sehr tief in die Wandung der Cyste vorgedrungen. Radikale Entfernung des Cystensacks, nach 3 Jahren noch kein Rezidiv.

Das Carcinom entwickelte sich hier vermutlich auf der Basis chronischer entzündlicher Reizung durch die Abszessbildung in der Cyste.

H. Mohr (Bielefeld).

- 197) **Revacqua, Alfredo**, Emolinfo-peritelioma sotto cutaneo retro-auricolare. Giornale medico del Ro. Esercito. 1906. No. 5.

Verf. berichtet über einige Fälle von subkutanem Hämolympipheritheliom

der retroaurikularen Gegend, und beschäftigt sich hauptsächlich mit der Histologie derselben.

K. Rühl (Turin).

198) **Polland, R.**, *Cylindroma epitheliale*. Monatshefte f. prakt. Dermatol. Bd. 43. No. 6. S. 279.

P. beobachtete bei einem 77 jährigen Mann am rechten Nasenflügel und an der linken Wange mässig derbe, zum Teil zerfallene Tumoren, in deren Umgebung linsen- bis bohnergrosse, teilweise exulzerierte Knötchen von eigenartig wachsartig-transparentem Aussehen standen. Diese erweckten schon klinisch den Verdacht auf Zylindrome. Histologisch erwiesen sie sich zusammengesetzt aus Zellen mit grossen sich stark färbenden Kernen und spärlichem, nicht eosinophilem Protoplasma. Ein Teil der Zellgruppen zeigt Nekrose, andere bilden schlauchförmige oder dendritisch verzweigte Figuren, andere endlich ein förmliches Netzwerk von Epithelzellbalken, in dessen Maschen teilweise myxomatös entartetes Bindegewebe liegt. Die alveolären Zellstränge des Tumors hängen deutlich mit dem Epithel der Haut zusammen, nirgends aber finden sich Beziehungen zu Blut- und Lymphgefässen. Danach und nach ähnlichen Beobachtungen von Dubreuilh, Auché und Dalous ist anzunehmen, dass die multiplen, benignen Tumoren des Gesichtes und Kopfes, welche als Cylindrom, Epithelioma benignum, Endotheliom beschrieben wurden, den Epitheliomen zuzurechnen sind.

W. Wechselmann (Berlin).

199) **Denker, Alfred**, Zur Operation der malignen Nasengeschwülste. Archiv f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XIX. Heft 3.

Verf. berichtet über zwei nach der von ihm angegebenen Methode von der Fossa canina und der Kieferhöhle aus operierte Fälle.

Im ersten Falle handelt es sich bei einer 65 Jahre alten Frau um ein von den mittleren Siebbeinzellen ausgehendes, die ganze linke Kieferhöhle und linke Nasenhälfte ausfüllendes Endothelioma malignum. Histologisch bemerkenswert ist an dem Tumor, dass in den wuchernden Endothelsträngen sich durch schleimigen oder kolloiden Zerfall des Endothels kleinere und grössere Vakuolen gebildet haben, die durch Zusammenfliessen von kubischen Endothelzellen umsäumte grössere Hohlräume entstehen lassen.

Verlauf günstig. Patientin ist 7 Monate nach der Operation noch rezidivfrei.

Im zweiten Falle handelt es sich bei einer 73 Jahre alten Frau um ein die rechte Nasenhöhle, Kieferhöhle und die hintere Siebbeinregion einnehmendes medulläres Carcinom mit sehr zahlreichen Kernteilungsfiguren. Durch die Geschwulst ist ein grosser Teil des Bodens und der medialen Wand der Orbita, sowie das knöcherne und knorpelige Septum zerstört. Ferner findet sich ein Defekt im Boden der vorderen Schädelgrube. Hier entstand während der Operation ein etwa 1 cm langer Riss in der Dura mater. Diffuse Meningitis. Exitus.

Hermann Cordes (Berlin).

200) **Theisen**, Epithelioma of the larynx. Albany medical annals. November 1907.

T's. Fall von Kehlkopfcarcinom bestätigt die Erfahrungen anderer, dass die mikroskopische Diagnose dieses Leidens durch exzidierte Geschwulststücke oft zu

Täuschungen Veranlassung gibt, besonders wenn die Probeinzision nicht genügend in die Tiefe der Geschwulst hineinreichte. Trotz klinisch deutlicher Zeichen von Carcinom wird unter solchen Umständen nicht selten im histologischen Bilde nichts Bösesartiges gefunden.

Bei T's. Kranken wurde die Operation auf die mikroskopische Diagnose einer gutartigen Geschwulst hin zunächst unterlassen. 4 Monate später wurde letztere jedoch bedeutend vergrößert und zweifellos maligne befunden. Eine totale Laryngektomie nach Gluck endete nach 13 Tagen tödlich durch Pneumonie.

H. Mohr (Bielefeld).

201) **Halsted, F. H.**, Mixed Tumor of the soft palate. The Laryngoscope. Vol. XVI. 1906.

Tumor, etwa 7 cm gross, unter der linken Tonsille eines 55 jährigen Mannes. Mikroskopische Struktur die eines Zylindroms der Parotis.

Leo Loeb (Philadelphia).

202) **Theisen**, A case of primary carcinoma of the uvula. Albany medical annals. August 1907.

Bei dem 52 jährigen Pat. war das Zäpfchen in eine knollige harte Geschwulst verwandelt, welche Schluckbeschwerden verursachte; sie war völlig auf das Zäpfchen beschränkt, die Umgebung erschien normal, vergrößerte Drüsen waren nicht aufzuweisen. Entfernung der Geschwulst mitsamt einem kleinen Teil des weichen Gaumens. Nach 14 Monaten noch kein Rezidiv. Mikroskopischer Befund: Carcinom.

T. stellt 11 Literaturfälle von primärem Krebs des Zäpfchens zusammen; nur bei 6 Kranken war die Geschwulst auf das Zäpfchen beschränkt geblieben. In mehreren Fällen blieb ein Rezidiv bis zu 6 Jahren aus; derartige Carcinome, welche die Schleimdrüsen befallen, scheinen demnach langsamer zu wachsen und weniger leicht zu rezidivieren als bei Ausbreitung durch die Lymphbahnen, wie z. B. bei malignen Tumoren der Mandeln.

H. Mohr (Bielefeld).

203) **Stakelberg**, Adenocarcinom der Zeruminaldrüsen. Russky Wratsch. No. 31. 1907.

Zu den zwei in der Literatur von Haug und Walko beschriebenen Fällen gibt Verf. die Beschreibung eines dritten Falles von Adenocarcinom der Glandulae ceruminosae bzw. Ohrenschweissdrüsen bei einem 46 jährigen Manne. Die Geschwulst wurde exstirpiert und der Kranke genas. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich atypische Wucherung von Epithelzellen in Form von Nestern zwischen Bindegewebe, gleichzeitiges Vorkommen von adenomatöser Wucherung und deutlicher Durchwachsung des Epithels durch die eigene Membran.

A. Braunstein (Moskau).

204) **Mc Connell, G.**, A case of multiple primary carcinoma. Journal of Med. Research. Vol. XVI. 1907.

Bei einer 87 jährigen Frau fanden sich gleichzeitig Plattenepithelkrebs der Lippe und der Haut über dem Handgelenk, welche beide ungefähr gleichzeitig entstanden sind, eine nicht näher charakterisierte Geschwulst der Wange, multiple



Tumoren des Magens, deren Charakter unbestimmt blieb, die vielleicht Carcinome, jedenfalls aber nicht Plattenepithelcarcinome waren; ausserdem lag ein Uterusfibrom vor.

Leo Loeb (Philadelphia).

205) **Fromm**, Giant cells in a carcinoma of the tongue. Albany medical annals. Januar 1907.

Ungewöhnlicher Befund von zahlreichen Riesenzellen in einem sonst makro- und mikroskopisch typischen Zungencarcinom. Diese Zellen lagen in und um nekrotische Epithelperlen, welche viel Keratohyalin enthielten, in enger Berührung mit Fragmenten von verhornten Epithelien, indem sie öfters einen vollkommenen Ring um kleinere Zellfragmente bildeten. Umrisse der Riesenzellen meist sehr unregelmässig, im Protoplasma zahlreiche Vakuolen. Kerne gewöhnlich an der Peripherie der Pole, keine Mitosen.

F. gibt eine kurze Zusammenstellung ähnlicher Befunde anderer Autoren.  
H. Mohr (Bielefeld).

206) **Gross, H.**, Ueber Amyloidtumoren der Zunge. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 84. H. 4—6.

Eine halbkugelige, harte, haselnussgrosse, umschriebene Prominenz in der Mitte des Zungengrundes macht bei einem 57jährigen Manne seit 5 Wochen starke Schluckbeschwerden. Schleimhaut intakt, Oberfläche glatt, gelblich durchscheinend. Die anfangs auf Carcinom gestellte Diagnose wird durch das Ergebnis der Probeexzision umgestossen, es wird ein Amyloidtumor erkannt, der sich durch einen relativ kleinen Eingriff von der Gegend unterhalb des Kinns her vollständig entfernen lässt. Die entfernte Partie besteht zur Hälfte aus regulären Geweben des Zungengrundes, zum Teil mit kleinzelliger Infiltration (vor dem Tumor fand sich bei der Operation ein kleiner Abszess), zur anderen Hälfte aus scholligen, homogenen Massen, welche die Amyloidreaktion geben, mit eingelagerten Bindegewebssepten, Resten von Muskel-, Fett- und Drüsengewebe und mit spindelförmigen oder rundlichen Kernen. Stellenweise sind die scholligen Massen verkalkt. — Diese seltene Geschwulstform ist bisher nur in den hintersten Zungenabschnitten beobachtet worden.

O. Walbaum (Steglitz).

207) **Montgomery, W., and Sherman, H. M.**, A combination of Syphilis and epithelioma of the tongue. California State Journal of Med. Vol. V. No. 1. 1907.

Bei einer Frau, die vor etwa 14 Jahren syphilitisch infiziert worden war, fand sich auf dem Zungenrücken ein syphilitisches Geschwür, das an einem Rande die beginnende Entwicklung eines Epithelioms zeigte.

Leo Loeb (Philadelphia).

208) **Wiggin, F. Holme**, A Case of multiple Fibrosarcoma of the Tongue. Journal of Amer. Med. Assoc. December 15. 1906.

Ein 23jähriges Mädchen hatte seit 7 Jahren eine langsam wachsende Geschwulst auf dem hinteren Teil der Zunge, die als Struma aberrans diagnostiziert wurde. Exstirpation der Geschwulst gelang leicht, da sie mit einer Bindegewebskapsel umgeben war und einfach ausgeschält werden konnte. Eine kleine Ver-

dickung der Zunge auf der rechten Seite blieb zurück. 3 Monate später wurden neun kleine, gut eingekapselte Geschwülste aus der rechten Seite der Zunge extirpiert. 3 Wochen später Rezidiv in der Narbe; Extirpation einer infiltrierenden Geschwulst; nach 3 Wochen wieder Rezidiv. Abstehen von weiterer Operation; Behandlung mit Injektionen von Trypsin und Pankreasextrakt; zuerst Besserung und Verkleinerung der Geschwülste, dann erneutes Wachstum. Mikroskopisch erwiesen sich alle exzidierten Geschwülste als Fibrosarkome.

Elsberg (New York).

209) **Carbone, A.**, Epitelioma della congiuntiva a sinistra associato ad epitelioma della palpebra inferiore destra. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1905. No. 145.

Verf. berichtet über ein Epitheliom der linken Bindehaut mit gleichzeitigem Epitheliom des rechten unteren Augenlides.

K. Rühl (Turin).

210) **Seeligsohn, W.**, Ein Fall von pseudoleukämischen Orbital-tumoren. Zentralbl. f. prakt. Augenheilkde. 1906. Juni.

21jährige schwächliche Dame, die nach einer mittelschweren Angina plötzlich mit Appetitlosigkeit, Fieber, Pulsbeschleunigung, Mattigkeit, dann rheumatischen Schmerzen in den Muskeln, Gelenkschwellungen und akuter Nephritis erkrankte. Dann heftige Kopfschmerzen, doppelseitige Stauungspapille, Lid-schwellung, Iridocyklitis, Exophthalmus; am Ende der siebenten Woche Tumoren unter dem oberen Orbitalrand, allmählich zunehmend. Blutbefund: nur leichte Leukozytose mit relativer Vermehrung der Lymphozyten. Später vorübergehend Leberanschwellung. Die durch septische Infektion im Anschluss an die Angina hervorgerufenen Erscheinungen (einschliesslich der Iridocyklitis) gingen bald zurück; später trat auch unter Arsenbehandlung erhebliche Besserung der pseudo-leukämischen Symptome (Tumoren mit Exophthalmus und Stauungspapille) ein.

O. Schwarz (Leipzig).

211) **Veasey, C. T.**, Primary melanotic spindle-cell sarcoma of the corneal limbus. Ophthalmic Record. Vol. 16. 1907.

An der Stelle, wo Cornea und Sklera zusammentreffen, fanden sich bei einem 47 jährigen Manne 2 Spindelzellensarkome; das eine war pigmentiert, das andere pigmentlos. Auf der Iris desselben Auges fand sich vielleicht der Beginn eines Sarkoms.

Leo Loeb (Philadelphia).

212) **Neese, E.**, Zwei Fälle von intraokularem Tumor in phthisischen Augen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906. Jahrg. 44. Nov.-Dez.

I. Ein strittiger Fall aus der Kinderpraxis. 1½ jähriges Mädchen mit mutmasslichem Gliom; hinter der Pupille schimmerten weissgelbliche fetzige Massen aus dem Glaskörper hervor, auf deren Oberfläche sich mit der Lupe einige feine Gefässreiserchen erkennen liessen. Bulbus eingesunken, verkleinert, Druck herabgesetzt; in der Vorderkammer kleine Blutansammlung vor dem Pupillengebiet. Der weitere Verlauf entsprach einer iridozyklitischen Phthisis bulbi (nach Mitteilung anderer Fachgenossen). 8 Monate später Einwilligung zur Enukleation. Die anatomische Untersuchung ergab ein das ganze Augeninnere ausfüllendes

Gliom mit verbreiteter Nekrose und stellenweisem Zerfall. In der Aderhaut hochgradige entzündliche Veränderungen mit Uebergang in Schrumpfung; auch Ziliarkörper und Iris daran beteiligt. Sehnerv mit Geschwulstelementen infiltriert. Nach einigen Monaten Metastasen am Kopf und am harten Gaumen, denen das Kind allmählich erlag. Verf. erörtert die mutmassliche Abhängigkeit der Iridozyklitis von den nekrotischen Veränderungen im Tumor, ferner die gelegentliche Schwierigkeit der Diagnose zwischen Gliom und Pseudogliom.

II. Nekrotisierende Alveolärgeschwulst der Uvea mit glaukomatösen Anfällen und konsekutiver temporärer Atrophie des Auges. Bejahrte Patientin mit akutestem Glaukom und Exophthalmus des stark vergrösserten Auges. Dr. Mandelstamm diagnostizierte bösartige Neubildung und erfuhr nachträglich, dass vor 6 Jahren eine Geschwulst der rechten Brust entfernt worden war. In anderweiter Behandlung Rückgang des glaukomatösen Zustandes, Uebergang in Phthisis. Dann wieder heftigster Glaukomanfall mit Exophthalmus, nach etwa 4 Wochen wieder Bild der Phthisis bulbi. Fast 19 Monate später dritter Glaukomanfall etwa  $2\frac{1}{2}$  Wochen dauernd. Weiterhin Wechsel zwischen Phthisis und weniger heftigen Glaukomanfällen in kürzer werdenden Zwischenräumen, schliesslich von  $1\frac{1}{2}$ —1 Woche; endlich Einwilligung zur Eukleation.  $\frac{1}{2}$  Jahr später Stauungspapille mit plötzlicher Erblindung auf dem 2. Auge, Metastasen auf dem Kopf, der Stirn, dem Brustbein. Tod 3 Monate später.

Die anatomische Untersuchung ergab ein Alveolärsarkom melanotischen Charakters. Die Brustgeschwulst war ein Cystosarkoma proliferans phylloides gewesen; da in dem Aderhauttumor sich eine grosse Anzahl regelmässig angeordneter epitheloider Zylinderzellen fand, macht deren Deutung als Metastase Schwierigkeit; aber auch Orth, der die Präparate sah, hatte von dem Augentumor mehr den Eindruck einer Metastase und vermutete, dass die Brustgeschwulst doch vielleicht an einer Stelle den Charakter eines malignen Adenoms gehabt haben könnte. Verf. erörtert die verschiedenen für und gegen sekundären Tumor sprechenden Umstände, ohne die Möglichkeit eines primären Tumors abzuweisen, und bespricht die verschiedenen Ansichten über das Zustandekommen von Phthisis bulbi bei Aderhautgeschwülsten, besonders die von Leber und Krahnstöver, sowie von Ewetzky.

O. Schwarz (Leipzig).

213) **Unthoff**, Zur Lehre vom metastatischen Aderhautcarcinom. Ber. üb. d. 33. Vers. d. ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1906.

36 jährige Frau. Seit 3 Jahren Entwicklung eines linksseitigen Brustkrebses, bereits inoperabel. Vor  $1\frac{1}{2}$  Jahren rechts Sehstörung, allmählich Erblindung; seit 5 Wochen auch links Sehstörungen mit Flimmern und Metamorphopsie. Rechts vollständige Netzhautablösung, mit buckelförmiger graubräunlicher Vorragung temporal. Links nach unten von der Papille ein grösserer flacher gelblich rötlicher Hord, oben aussen ein grosser gelblicher, z. T. schwarz gefleckter prominenter Aderhautherd, innen oben ein kleinerer schwärzlicher Aderhautherd. Rechts traten bald glaukomatöse Erscheinungen auf, darnach legte sich die Netzhaut in verschiedenen Partien wieder an, in denen allmählich zahlreiche kleinere und grössere Pigmentherde auftraten; Besserung des Sehens auf Finger-

zählen in 1 m. Links Vergrößerung der Herde, später ausgedehnte Netzhautablösung unten, Verfall des Sehens.

Tod unter Kachexie 2 1/2 Monate nach Beginn der Beobachtung. Sektionsbefund: Sehr ausgedehnter Brustkrebs, Metastasen in den verschiedensten Organen.

Anatomischer Augenbefund: Rechts ausgedehntes schalenförmiges Aderhautcarcinom, grösste Dicke 5 mm; Ausgangspunkt offenbar in der Schicht der mittleren Gefässe; peripher unten in der Ziliarkörpergegend, in dessen tieferen Schichten ein zweiter kleiner Herd. Links flach schalenförmiges Carcinom von 2 mm grösster Dicke, mit mehrfachen, durch dünnere Verbindungsstücke zusammenhängenden herdförmigen Verdickungen, entsprechend der Konfluenz aus verschiedenen Herden, und mit einer ausgedehnten, grösstenteils hämorrhagisch infiltrierten Nekrose, die offenbar auf dem Wege des hämorrhagischen Infarkts zustande gekommen war.

Hinsichtlich der auffallenden spontanen Wiederanlegung der Netzhaut erinnert Verf. an eine gleiche Beobachtung von Oeller; zum Schluss betont er die relativ häufige Doppelseitigkeit des metastatischen Aderhautkrebses, was differentialdiagnostisch wichtig ist.

O. Schwarz (Leipzig).

214) **König, Fritz**, Ueber traumatische Osteome, frakturlose Kallusgeschwülste. Arch. f. klin. Chir. Bd. 80. S. 64.

Veranlasst durch 3 eigene Beobachtungen, von denen er 2 in ihrem klinischen Verlauf ungefähr 1 Jahr lang verfolgt und mit Röntgenstrahlen wiederholt untersucht, die dritte nach dem Tode histologisch aufgeklärt hat, bespricht K. die bekannten knochenhaltigen Neubildungen nach Einwirkung stumpfer Gewalten, wobei er sich hauptsächlich auf die den Knochen ansitzenden beschränkt. Nach seinen und anderer Befunde nimmt K. an, dass die knochenhaltigen Neubildungen nach aussen vom Periost liegen und dass ihr äusserer Ueberzug die Sehnenplatte ist, die Muskeln und Sehnen mit dem eigentlichen Periost verbindet. Die teils nach periostalem, teils nach endochondralem Typus erfolgende Knochenentwicklung rührt teils von kleinen Verbindungen des Periostkambiums her, die die äusseren Periostschichten nach aussen hin durchwachsen haben, teils aber wohl auch von der Sehnenplatte, dem äusseren Ueberzug der Neubildungen. Diese haben eine grosse Neigung zu totaler oder teilweise spontaner Rückbildung, und Verf. sagt darum selbst, dass die von ihm in der Ueberschrift gebrauchte Bezeichnung „traumatische Osteome“ sehr verfehlt sei.

Aber auch gegen die von ihm vorgeschlagene Benennung „frakturlose Kallusgeschwülste“ muss man einwenden, dass es sich hier nicht um echte Geschwülste handelt (wie sie auch vom Kallus ausgehend vorkommen), sondern um Neubildungen, die weder infektiösen Ursprungs, noch Tumoren sind. Am besten würden sie wohl als Ostosen bezeichnet, die vom Verf. behandelten wegen ihrer besonderen Beziehung zum Periost als äussere periostale, die in Muskeln liegenden (sogenannte Myositis ossificans) als intra- oder intermuskuläre, bei traumatischer Entstehung als traumatische, sonst als spontane usw.

Verf. will nur ausnahmsweise operieren, und dann gründlich: im allgemeinen empfiehlt er, die spontane Rückbildung abzuwarten.

In demselben Band des Arch. f. klin. Chir. findet sich S. 279 u. ff. ein interessanter Beitrag zur heteroplastischen Knochenbildung von Lick. L. hat an Kaninchennieren die Hauptgefässe unterbunden und danach bei genügend langer Beobachtung stets echte Knochenbildung in der nekrotischen und verkalkten Niere gefunden.

R. Milner (Leipzig).

215) **Frich**, Fall von Sarkom der Wirbelsäule. Norsk Magazin f. Lægevidenskaben. Oct. 1907.

Eine 35jährige Frau bot das klinische Bild einer transversalen Myelitis dar; an Erysipelas gestorben. Die Sektion zeigte ein Sarkom der 11. und 12. Dorsalwirbelkörper. Auch in der Umgebung Geschwulstmassen, die die Muskeln infiltrieren. Mikroskopisch fand sich ein zellreiches Sarkom mit zerstreuten kleineren Riesenzellen. In der Lumbalflüssigkeit (intra vitam vorgenommene Punktion) wurden durch Kultur Diplokokken nachgewiesen, welche den bei Poliomyelitis gefundenen täuschend ähnlich waren.

V. Ellermann (Kopenhagen).

216) **Incuria, Tarsia**, Epitelioma pavimentoso dell' antibraccio con propagazione ai nervi cutanei. Il Tommasi. 1906. No. 32.

Verf. berichtet über einen Fall von Pflasterzellenepitheliom des Vorderarmes, welches sich auf die Hautnerven ausbreitete. Aus seiner Beobachtung schliesst er, dass die Ausbreitung des pavimentösen Epithelioms durch den lymphatischen Raum der Bindegewebsscheide stattfindet, dass die Bindegewebsscheide keine Veränderungen ihrer Struktur erleidet, sondern nur eine bedeutende Vergrösserung des von ihr umschriebenen lymphatischen Raumes aufweist; dass die Metastase und die Ausbreitung auf die Nerven von entzündlichen Erscheinungen im intrafaszikulären Bindegewebe begleitet sind; dass diese entzündlichen Erscheinungen wie auch die Zerstörung der Nervenfasern nicht nur mit der durch die neoplastischen Elemente auf dieselben ausgeübten Kompression in Zusammenhang stehen, sondern man könnte auf Grund der Aehnlichkeit dieser Läsionen mit denjenigen, welche manche Bakterien bedingen, annehmen; dass sie auf eine Wirkung der Toxine, der Keime oder auf eine solche der Produkte des Metabolismus oder der Entartung der neoplastischen Zellen zurückzuführen seien; dass die Veränderungen der Nerven eine enge Analogie mit denjenigen haben, welche man in den Gefässen derselben Zone auffindet; dass die Schmerzen meist dann auftreten, wenn Nervenäste eines gewissen Volumens befallen werden; dass in allen diesen Fällen die Prognose bedeutend verschlimmert wird, indem die Ausbreitung bzw. Fortpflanzung auf entfernte Punkte eine leichtere und eine raschere wird und klinisch schwer festzustellen ist.

K. Rühl (Turin).

217) **Mc'Gregor, A. N., und Scott, James**, Sarkom am unteren Femurende. The Glasgow Med. Journ. Dez. 1906.

Der Tumor hatte sich bei einem 30jährigen Manne ohne nachweisbare Ursache innerhalb 9 Monaten zu Faustgrösse entwickelt und ausser mässigen Bewegungsstörungen keine Beschwerden gemacht. Er war mit dem Knochen verwachsen und ging nach Ausweis des Skiagramms anscheinend von diesem aus. Die Exartikulation im Hüftgelenk führte zur Heilung. Mikroskopisch war es ein Spindelzellensarkom, das seinen Ursprung wahrscheinlich im Periost hatte, aber

auch in das Innere des Knochens eingedrungen war. Hier fanden sich auch kleine Herde von Riesenzellen neben den Ueberresten zerstörter Knochensubstanz.

O. Walbaum (Steglitz).

218) **Schweinburg, Emil**, Zur Kenntnis der multiplen zentralen Enchondrome. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 13.

Bei einem 30jährigen Arbeiter fanden sich multiple zentrale Enchondrome der Knochen an Händen, Füßen, Humerus, Radius und Tibien und zwar sowohl an den Epiphysen als auch in den Diaphysen; sie waren mit dem Körperwachstum gewachsen und nach Beendigung desselben unverändert stehen geblieben. Zahlreiche teils symmetrisch, teils asymmetrisch angeordnete Nävi machten den Fall besonders interessant, weil nach Verf. gerade dadurch die multiplen zentralen Enchondrome in eine gewisse Analogie zu Prozessen treten, welche wir im Sinne einer Bildungsanomalie deuten. So sind sie an die Seite zu setzen der multiplen Neurofibromatose und dem von Riehl beschriebenen Adenoma sebaceum Pringle; sie stehen in einem gewissen Gegensatz zu den echten autonomen Neubildungen und können sich in verschiedener Form manifestieren als Vegetationsstörung. Hierher zählt Verf. auch die von Ollier 1899 zuerst beschriebene Dyschondroplasie.

C. Hart (Berlin).

219) 1. **Lexer, E.**, Ueber die nicht parasitären Cysten der langen Röhrenknochen. Archiv f. klin. Chir. Bd. 81. Heft 2.

2. **Bockenheimer, P.**, Die Cysten der langen Röhrenknochen und die Ostitis(Osteomyelitis) fibrosa in ihren ätiologischen Beziehungen. Ebendas.

Die beiden Arbeiten behandeln ein Thema, bei dem naturgemäss die Chirurgen berufen sind, anregend und klärend zu wirken und es ja auch schon getan haben. Die Virchowsche Erklärung hierhergehöriger Cysten langer Röhrenknochen aus Zerfall von Chondromen hat in den letzten Jahren an Anhängern verloren zugunsten der Auffassung, dass die deformierende Knochenkrankheit Recklinghausens und Pagets ihre häufigste Ursache sei. In diesem Streit stellt sich Lexer auf die Seite derer, die einen Teil der Knochencysten erklären wollen mit bisweilen totaler Erweichung eines Chondroms; Bockenheimer glaubt aus seinem Fall schliessen zu können, dass bei zentralen Knochencysten „die Entstehungsursache viel häufiger, als bisher angenommen, eine lokale Ostitis deformans“ sei.

B. konnte in seinem Fall durch Autopsie p. m. nachweisen, dass neben der solitären kindskopfgrossen Cyste im Femur eine sogen. Ostitis deformans bestand, die beschränkt war auf die Diaphyse des Femur und der Tibia der einen Seite, und, was wichtig, er fand ziemlich zahlreiche Knorpelinseln innerhalb des veränderten Mark- und Knochengewebes, dagegen nirgends eine Andeutung von Tumorbildung aus Knorpel. (Man wird B. zustimmen, dass die sogen. Ostitis deformans hier die Ursache der Cystenbildung gewesen ist; ob aber nicht vielleicht indirekt, durch Vermittelung einer tumorartigen oder echten Tumorzunahme? Bei so umschriebenen Cysten mit so starker Auftreibung kann man an Entstehung durch Blutung oder Transsudation in vorher verändertes Gewebe denken, aber man wird auch die Möglichkeit berücksichtigen müssen, dass neben oder infolge der diffusen pathologischen Veränderung des Knochens eine tumorartig um-

schriebene bestanden hat, die nach bekannten früheren Beobachtungen fibrös oder sarkomartig oder fibrös-knorpelig, vielleicht aber auch überwiegend knorpelig gewesen sein könnte.) —

Lexer fand in der dünnen Wand einer umschriebenen Cyste des Humerus mikroskopisch Stellen, die auf deformierende Ostitis, aber auch auf Kallusbildung nach Infraktion zurückgeführt werden konnten, an anderen Teilen der Wand dagegen kleine Inseln von hyalinem Knorpel in ganz normalem Mark oder Spongiosa, teils scharf abgegrenzt, teils verschwommen übergehend. Diesen Befund des „gesunden“ Knochengewebes in nächster Nähe der Knorpelinseln hält er für unvereinbar mit der Annahme ursächlicher Ostitis deformans, betrachtet die Knorpelinseln vielmehr als „versprengte“ erhaltene Reste des Epiphysenknorpels und führt die Cyste zurück auf totale Erweichung eines aus einem solchen gesprengten Keim hervorgegangenen Chondroms. (So klar diese Auffassung begründet ist, so kann man sie doch nur als möglich oder wahrscheinlich, aber nicht als „bewiesen“ anerkennen. Denn 1. kann nicht die zerstörte Ursache der Cyste, z. B. vielleicht doch eine lokale Ostitis deformans, zugleich die letzte Ursache für die „Absprengung“ gewesen sein? 2. sind die Knorpelinseln wirklich abgesprengt und nicht vielleicht neugebildet als erste Spuren der so vielgestaltigen „deformierenden Ostitis“, die hier erst beginnt, während sie in einem späteren Stadium der Entwicklung zu der benachbarten Cyste geführt hat? M. E. ist man heute bei heterotopischen Knorpelinseln viel zu sehr geneigt, an liegengebliebene physiologische Keime einer früheren Entwicklungszeit zu denken und vergisst zu oft, so auch bei den multiplen Exostosen, dass Knorpel auch durch Metaplasie aus Knochen- und aus Bindegewebe nicht selten neu entsteht. Ich glaube also, dass die beiden Arbeiten wertvolle Anregung zur Sammlung weiterer Erfahrungen über deformierende Knochenveränderungen enthalten. Die Röntgenstrahlen können dabei ein wichtiges Hilfsmittel sein, zumal man mit ihnen an äusserlich noch kaum veränderten Knochen schon Veränderungen des Marks und der Spongiosa erkennen kann. Im einzelnen Fall aber wird, wenn das Gewebe, aus dem die Cyste entstanden, schon vollkommen verschwunden ist, die Entscheidung über die Art dieses Gewebes vorläufig mit Zurückhaltung zu beurteilen sein.)

In den beiden Arbeiten findet sich manches Interessante, z. B. die Krankengeschichte des Falles von Bockenheimer, nach der das Leiden wahrscheinlich 12 Jahre lang bei dem 17jährigen Mädchen bestanden hat und in der Tibia nach Auskratzung zur Ausheilung gekommen war. Man wird darum in der Therapie dieser Cysten möglichst konservativ sein und unter Umständen nach subperiostaler Kontinuitätsresektion zur Knochentransplantation greifen, die Lexer in seinem Fall mit sehr erfreulichem Erfolg angewendet hat. Wichtig sind auch die Tierexperimente Lexers, nach denen Hämatome in gesunder Spongiosa nicht zur Cystenbildung, sondern zum Ersatz durch Knochengewebe geführt haben.

R. Milner (Leipzig).

220) **Schroeppe, Viktor**, Myxosarkoma digiti II manus dextrae. St. Petersburger med. Wochenschr. 1906. No. 30.

Die Geschwulst von dem beträchtlichen Gewichte von drei russischen Pfund bildete sich ganz allmählich bei einem 30 jährigen Arbeiter, erst ganz zuletzt

wuchs sie schnell und ulzerierte. Entsprechend dem schon makroskopisch schleimig gallertigen Aussehen zeigte sich mikroskopisch typisches Spindelzellengewebe, dessen Zellen neben spärlichen Knorpelzellen in ein schleimig fädiges Gerüst eingebettet lagen. Verf. ist geneigt, den Geschwulsttypus nicht als einen primären aufzufassen, sondern eine schleimig-sarkomatöse Entartung eines ursprünglichen Enchondroms anzunehmen. Die Ursache der Geschwulstbildung war nicht zu eruieren, besonders auch ein Trauma nicht nachzuweisen.

C. Hart (Berlin).

**221) Beigel, Zur Kasuistik der Krebsgeschwülste des Beines. Russky chirurg. Archiv. 1906. Heft II.**

Bei einem 74 jährigen Greise, bei dem noch im Kindesalter beide Füße auf der Höhe des Lisfrancschen Gelenkes amputiert wurden, entwickelte sich ein Carcinom auf der Narbe des rechten Fusses und ein 6 cm grosses Hauthorn (cornu cutaneum) auf der des linken. Die nach Pirogow ausgeführte Operation auf der rechten Seite ergab vollkommene Heilung. Von dem Standpunkte der Pathogenese des Krebses ist dieser Fall bemerkenswert: während in der einen Amputationsnarbe sich ein echtes Carcinom entwickelte, wurde ceteris paribus die andere nur von Hauthorn befallen.

A. Braunstein (Moskau).

**222) Laveran et Pelletier, Tumeur provoquée par un microcoque en zooglées. C. R. d. l. Société de Biologie. 1906. No. 31.**

Bei einer 25 jährigen Negerin (Sénégal) war das linke Knie seit einem Jahre mit eiternden Geschwüren besetzt. Der Prozess verschlimmerte sich, bis das Knie 62 cm Umfang erreichte, ganz und gar mit Fisteln durchsetzt war und endlich amputiert werden musste. Die Ränder der unzähligen Orifizien sahen einer rosafarbenen Schale ähnlich, im Eiter waren eine Menge roter Körnchen von höchstens  $\frac{1}{2}$  mm Durchmesser.

Der Tumor ist fibromartig und eitrig infiltriert. Nirgends ist normales Gewebe, sogar Knochen nicht erkennbar. Auf einförmig grauweißer Schnittfläche sitzen unzählbare rote Fleckchen, welche aber nicht den Charakter der Myzetomkörner besitzen. Alkohol zieht die rote Farbe aus. Auf Schnitten zeigen die Körner keinen histologischen Bau; sie bestehen aus Zoogleen 5–7  $\mu$  grosser Mikrokokken in einer leimigen Zwischensubstanz verklebt. Isolierte Mikrokokken finden sich nicht. Kein Myzelium.

A. Herrenschildt (Paris).

**223) Creite, Beitrag zur Pathologie der Kniescheibe. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 83. Heft 1–2.**

Verf. schildert einen Fall von grosszelligem Spindelzellensarkom der Kniegelenk, das zunächst als Kniegelenkstuberkulose diagnostiziert und demgemäss behandelt worden war, schliesslich aber richtig erkannt und durch Resektion entfernt wurde. Nach seinem Charakter und seiner Ausbreitung konnte es nur von der Patella ausgegangen sein. Aus der Literatur ist nur ein analoger Fall bekannt.

O. Walbaum (Steglitz).

**224) Young, A. A., Zwei Fälle von Sarkom in der Fossa poplitea. The Glasgow Med. Journ. Dez. 1906.**

I. 50 Jahre alter Maurer mit orangegrosser Geschwulst in der Kniekehle. Beginn vor 5 Monaten mit heftigen Schmerzattacken im Bein, die für Rheumatismus



gehalten wurden. Eine Geschwulst wurde erst seit einem Monat bemerkt. Pulsation und Sensibilität in den distalen Partien erhalten. Amputation des Oberschenkels. Nach einigen Monaten Exitus, wahrscheinlich an Hirnmetastasen. Der Tumor, ein gemischtzelliges Sarkom, war nicht eingekapselt und hatte Nerven und Gefäße durchgewachsen.

II. 39 jährige Frau. Die kleinemelonengrosse, allseitig gut abgegrenzte Geschwulst erwies sich als gemischtzelliges Sarkom mit reichlicher myxomatöser Entartung. Sie hatte als kleiner Knoten bereits mehrere Jahre bestanden und war erst in den letzten 2 Monaten stark gewachsen, ohne besondere Beschwerden zu machen. Die Amputation wurde nicht erlaubt, daher wurde lediglich die Ausschälung gemacht, die ohne wesentliche Schwierigkeiten gelang. Doch traten nach 14 Monaten an verschiedenen Körperstellen, auch in der Narbe, Rezidive auf.

O. Walbaum (Steglitz).

225) **Carusi, Alfonso**, Amputazione della gamba destra eseguita solo fer mativi d'urgenza in un giovanetto per grave tumore sarcomatoso. Corriere sanitario. XVII. Jahrg. No. 22. 1906.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall: es handelte sich um eine sarkomatöse Geschwulst bei einem jungen Knaben, welche als sofortige Abhilfe die Amputation des rechten unteren Gliedes erheischte. Aus diesem Falle schliesst Verf., dass ein energischer Eingriff, auch in den Fällen von Granulosarkom, nicht unnützlich ist, und Rettung bringen kann; weshalb man nicht in jedem Fall, wo ein Sarkom diagnostiziert, und dasselbe aus weichlichen zellularen Elementen bestehend gefunden wird, eine direkt ungünstige Prognose stellen soll.

K. Rühl (Turin).

226) **Martina, A.**, Myxofibrosarkom der Bursa achillea post. Ein Beitrag zur Kenntnis der Schleimbeutelumoren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 83. Heft 3—4.

Ein 29 jähriger Offizier bekam in 4 Wochen hinter den Knöcheln zu beiden Seiten der Achillessehne eine starke Anschwellung von höckeriger Oberfläche und harter Konsistenz, die als Tumor der Bursa achillea posterior erkannt wurde. Mikroskopisch stellte er sich als kleinzelliges Spindelzellensarkom mit teilweiser schleimiger Entartung dar. Die Exstirpation brachte die vollständige Heilung.

Die echten Schleimbeutelgeschwülste sind sehr selten, mit dem vorliegenden sind erst 20 Fälle in der Gesamtliteratur mitgeteilt. Ihre Erkennung ist sehr schwierig, Verwechslung mit Hygrom, Tuberkulose, Lues und anderen Erkrankungen der Schleimbeutel selbst oder ihrer Nachbarschaft kann leicht vorkommen. Sie wachsen manchmal langsam, oft aber auch sehr schnell und rezidivieren nach der Exstirpation relativ häufig, machen aber selten Metastasen.

O. Walbaum (Steglitz).

227) **Hofmann**, Pathologische Luxation einer Beckenhälfte nach Zerstörung der Articulatio sacroiliaca durch eine Carcinom-Metastase. Beiträge z. klin. Chir. Bd. 53. S. 201.

Eine 46 Jahre alte Frau litt seit  $\frac{3}{4}$  Jahren an ischiasähnlichen Schmerzen links, die beim Stehen und Gehen auffallend zunahmen, dadurch in letzter Zeit

zur Bettruhe zwingen und seit kurzem auch auf die rechte Seite übergangen. Auf einen Tumor der rechten Mamma im Krankenhaus aufmerksam gemacht, gibt sie an, dass derselbe seit mehreren Jahren bestehe, in letzter Zeit aber auffallend gewachsen sei. Grosses Carcinom der rechten Mamma mit Achseldrüsen-Metastasen. Grosser Tumor in der Gegend der linken Symphysis sacroiliaca, Luxation der linken Beckenhälfte nach oben (auch in der Symphysis pubis) und Verschieblichkeit derselben. Röntgenbild bestätigt die Luxation und zeigt eine Zerstörung der Knochen in der Gegend der linken Symph. sacroiliaca, die fast die Hälfte des Kreuzbeins mit betroffen hat. — Die Luxation in der Schambein-Symphyse ist als sekundär anzusehen, entstanden, als Patientin in der ersten Zeit der Zerstörung der hinteren Symphyse noch umherging.

R. Milner (Leipzig).

228) **Kren**, Ein Beitrag zur Neurofibromatosis Recklinghausen. Wiener klin. Wochenschr. 1906. No. 41.

Bei einem 24 jährigen Manne konnte neben einer sehr ausgedehnten Neurofibromatose festgestellt werden: Fehlen des hintersten Teiles des Alveolarfortsatzes des rechten Oberkiefers, Fehlen des Knorpels im Tragus und äusseren Gehörgang, partieller Defekt des Os sphenoidale, Hämangiom und dadurch bedingte Usur des Jochbeins und Atrophie des Musculus temporalis, Verbildung des Unterkiefers, Skelettasymmetrie des Schädels. Infolge dieser zahlreichen Bildungsanomalien kommt K. zu folgendem Schluss: Die Neurofibromatosis, eine hereditäre, oft in mehreren Generationen zu verfolgende Krankheit, mit ihren Tumorbildungen am Nervenapparat und den fast stets begleitenden nävusartigen Bildungen der Haut, sowie den Hemmungs- und Missbildungen der inneren Organe ist im weiteren Sinne selbst als Missbildungs Krankheit aufzufassen.

C. Hart (Berlin).

229) **Tomaselli, Gio**, Contributo allo studio dei sarcomi primitivi dei nervi periferici. Gazzetta degli ospedali delle cliniche. 1907. No. 57.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall von primärem Sarkom der peripheren Nerven. Er schliesst, dass die Unterscheidung zwischen primären und sekundären Neurosarkomen nur unter dem ätiologischen und diagnostischen Standpunkte eine Bedeutung hat. Sie wird weder durch den klinischen Verlauf, noch durch die anatomisch-pathologischen Ergebnisse, noch durch die postoperativen Resultate bestätigt. Sie hat keine so grosse prognostische Bedeutung, wie Garrè behauptet.

C. Rühl (Turin).

230) **Strauss, M.**, Das Rankenneurom, mit besonderer Berücksichtigung seiner Pathogenese. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 83. Heft 1—2.

Die seltene Geschwulstform wird an der Hand der vorhandenen Literatur und eines selbst beobachteten Falles einer genauen Besprechung unterzogen. Die Sichtung und kritische Würdigung des kasuistischen Materials ist recht schwierig, da die Autoren sich der verschiedensten Bezeichnungen bedienten und oft auch gar nicht dahin gehörige Geschwülste in ihre Arbeiten aufnahmen. Immerhin bleiben 112 sichere Fälle, die in 2 Hauptgruppen gebracht werden. Strauss will das Ranken- vom plexiformen Neurom scharf trennen. Ersteres entspringt mit

einem dickeren Stiele, der keinem bestimmaren Nerven entspricht, aus der Augenhöhle oder deren Umgebung, der Ohr-, der Nacken- oder der Lenden-Kreuzbeingegend und ist nahe verwandt mit den auch sonst an diesen Stellen vorkommenden angeborenen Vorstülpungen des Zentralnervensystems und seiner Hüllen. Die Verwandtschaft dokumentiert sich auch durch das öfter beobachtete Vorkommen von Knochenspalten, von abnormen Pigmentierungen und von abnormer Behaarung. Von dem Stiel aus verbreitet sich der Tumor flächenförmig und bildet strang- und knäueiförmige Verdickungen, die reichliches Bindegewebe und markhaltige und marklose Nervenfasern in verschiedenster Menge und Anordnung enthalten.

Das eigentliche plexiforme Neurom kommt fast ausschliesslich an den Extremitäten vor und ist in den Verlauf eines genau bestimmten, meist pathologisch veränderten Nerven eingeschaltet, der sich an der Stelle der Geschwulst in ein Konvolut von knotigen Strängen auffasert und jenseits des Tumors als einzelner Nerv weiter verfolgt werden kann. Auch hier handelt es sich um Neubildung von reichlichem Bindegewebe um meist schon vorhandene Nervenfasern.

Angeboren sind wohl beide Formen, wenn sie auch meist erst in der späteren Jugend, um die Pubertätszeit, zur Beobachtung kommen. Das eigentliche Rankenneurom ist durchaus gutartig und macht keine spontanen Schmerzen, das plexiforme dagegen, das auch vielfach mit multiplen Neuromen an fast allen Nerven des Körpers kombiniert ist, macht oft starke Beschwerden und kann maligne degenerieren.

O. Walbaum (Steglitz).

231) **Payr, Erwin, und Martina, Aldo**, Ueber wahre laterale Nebenkörpfe, pathologisch-anatomische und klinische Beiträge. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 85.

Unter wahren Nebenkörpfen werden solche verstanden, die mit der Schilddrüse keinerlei Zusammenhang haben, deren Ausgangsgewebe sich also bereits im Embryonalleben von der Schilddrüsenanlage getrennt hat. In allen Gegenden des Halses können sich solche abgesprengte Schilddrüsen finden, und demgemäss auch ihre Tumoren, die Nebenkörpfe. Von der mittleren Schilddrüsenanlage ausgehend können sich obere, untere und vordere, von der seitlichen Anlage hintere, seitliche und im Innern des Respirationstraktus gelegene Nebenkörpfe entwickeln. P. hat 3 seitliche Nebenkörpfe operiert, von denen einer vorher diagnostiziert werden konnte, während der zweite als tuberkulöse Lymphdrüsengeschwulst, der dritte als Tumor der Parotis angesprochen wurde. Mit diesen 3 Fällen weist die Gesamtliteratur erst 21 Beobachtungen auf, es handelt sich also um ein recht seltenes Krankheitsbild. Die Operation ist meist sehr schwierig wegen der starken Verwachsungen und der überaus reichlichen Blutversorgung. — Histologisch können sich in den Nebenkörpfen alle Formen des gewöhnlichen Kropfes wiederholen. Von den 3 beschriebenen Fällen bietet No. 1 ein kompliziertes Bild. Hier bestanden 4 isolierte grössere Knoten, die mikroskopisch teils als Cystadenoma papillare, teils als fötales Adenom bezeichnet werden müssen, teils den Bau normalen Schilddrüsenorgans haben. In den papillomatösen Teilen der Tumoren finden sich zahlreiche geschichtete Kalkkonkremente, wie in den Psammomen oder manchen Ovarialgeschwülsten. — No. 2 war ein fötales Adenom, No. 3 ein

papilläres Cystadenom, stellenweise mit dem Uebergang zu papillärem Adenocarcinom. O. Walbaum (Steglitz).

232) **Porot et Thévenet**, Tumeur du trou occipital par un goitre métastatique. Compression du bulbe. Revue française de méd. et de chir. 1907. No. 7.

Die Verff. berichten über einen Fall eigenartiger Lokalisation einer malignen Strumametastase. Bei dem unter dem Symptomenbild einer progressiven Bulbärparalyse mit einseitiger Zungen- und Gaumenatrophie verstorbenen 50 jährigen Pat. fand man als Ursache dieser Symptome eine Geschwulstbildung im grossen Hinterhauptsloch, welche den Bulbus zum Teil komprimierte; histologisch handelte es sich um einen strumaähnlichen Tumor mit Uebergang in Epitheliom. Da die vergrösserte Schilddrüse in einem Seitenlappen einen kleinen Tumor von ähnlichem histologischen Bau aufwies und jeder sonstige Primärherd fehlte, so fassen die Verff. die Geschwulst im Hinterhauptsloch als Strumametastase auf.

H. Mohr (Bielefeld).

233) **Beilby**, Affections of the thyroid gland. Albany medical annals. 1907. Januar.

B. berichtet über 9 Fälle von Adenom, 3 von rezidivierendem Adenom und 1 Carcinom der Schilddrüse unter genauer Mitteilung des histologischen Befundes. Adenome, welche histologisch sich von gutartigen reinen Adenomen in nichts unterscheiden, können rezidivieren und allmählich auch klinisch malignen Charakter annehmen. Es handelt sich meist um Patienten im Alter von über 40 Jahren. Bei einem 65 jährigen Manne mit den klinischen Erscheinungen eines Sarkoms des Antrum Highmori ergab die histologische Untersuchung eine aberrierende oder metastatische Thyreoidgeschwulst von gutartigem Charakter; der weitere Verlauf nach der unvollständigen Exstirpation war der einer bösartigen Geschwulst. In der Schilddrüse selbst war eine Geschwulst nicht festzustellen. Diese fehlte auch in einer grösseren Anzahl der 20 bisher bekannten ähnlichen Fälle, sodass diese Geschwülste als Metastasen normalen Schilddrüsengewebes aufgefasst werden müssen. Ist ein Schilddrüsentumor gleichzeitig vorhanden, so handelt es sich um einfache Hypertrophie oder Adenom. Die meisten Metastasen kommen, einzeln oder multipel, im Knochen vor, und wurden öfters als primäre Knochentumoren operiert. Klinisch müssen diese Formen stets als bösartig betrachtet werden.

H. Mohr (Bielefeld).

234) **Muller and Speese**, Malignant disease of the thyroid gland. Univ. of Pennsylvania med. bulletin. 1906. Juni.

Die Verff. geben eine abgerundete Darstellung der bösartigen Geschwülste der Schilddrüse, wobei sie 9 eigene Beobachtungen (8 Carcinome, 1 Sarkom) zu Grunde legen. Der pathologisch-anatomische Befund wird genau mitgeteilt. In 5 Fällen von Carcinom wurde entweder Verkalkung oder Cystenbildung in der Geschwulst beobachtet. Ein Carcinom perforierte in die Luftröhre dicht unterhalb des Kehlkopfes. Bei einem Pat. fand sich nach Exstirpation der krebsigen Drüse eine längliche Geschwulst, welche nach Abbindung und Entfernung sich als die thrombosierte Jugularis interna erwies. Auf Grund ihrer eigenen und 117 Literatur-

fälle von bösartiger Geschwulstbildung in der Schilddrüse kommen die Verff. zu folgenden Zusammenfassungen: Die bösartige Erkrankung ist selten, zumal in Nordamerika. Frauen werden häufiger als Männer befallen (3:2), 53 pCt. der Erkrankungen treten zwischen dem 40.—60. Lebensjahr auf. In der Mehrzahl der Fälle geht Kropf voraus, meist von langer Dauer. Adenocarcinome und Rund- und Spindelzellensarkome sind die häufigsten Formen. Das papilläre Cystadenocarcinom ist am wenigsten bösartig. Metastasen treten am häufigsten in den Lungen und in den Knochen auf, besonders im Schädeldach und Unterkiefer.

H. Mohr (Bielefeld).

235) v. Baumgarten, Onkologische Mitteilungen. Wiener med. Wochenschrift. 1906. No. 42.

I. Mitteilung eines Falles von Amyloidtumor der Thyreoidea mit generalisierter Metastasenbildung. Das Amyloid war ausschliesslich auf die Tumoren beschränkt und konnte sonst nirgends im Körper nachgewiesen werden. Die nicht amyloiden Teile der Geschwulstknoten bestanden aus lymphozytenähnlichen Rundzellen in häufchenförmiger Anordnung. Die Zellen waren an der Amyloidbildung ganz unbeteiligt, vielmehr schien auch hier wie bei Amyloiddegeneration normaler Gewebe die Amyloidbildung an die Interzellulärsubstanz gebunden zu sein. Die Metastasierung eines grösstenteils aus einer wenn auch nicht leblosen, so doch nicht direkt vermehrungsfähigen Substanz bestehenden Tumors ist schwer zu erklären, nur die Zellen können die Metastasen vermittelt haben, aber die Amyloidbildung ging von der von den Zellen gebildeten Zwischensubstanz aus.

II. In einem Falle, welcher klinisch und makroskopisch bei der Sektion als Lymphosarkom aufgefasst wurde, zeigten sich mikroskopisch sämtliche Lymphdrüsen von Krebsnestern durchsetzt, und als Primärkrebs wurde ein Herd in der nur wenig vergrösserten Prostata festgestellt. Nirgends im Körper, auch nicht in den Knochen, fanden sich noch Metastasen. Dieser Fall zeigt, wie larviert das Carcinom der Prostata nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch auftreten kann, dass es sich selbst versteckt haltend in ausgedehnter Metastasenbildung unter einem ganz anderen Krankheitsbilde in Erscheinung treten kann.

C. Hart (Berlin).

236) Keen, W. W., und Funke, J., Tumors of the Carotid Gland. J. of the Am. Med. Assoc. Aug. 18—25. 1906.

Bei einem 56 jährigen Patienten exstirpierte K. eine faustgrosse Halsgeschwulst nebst Teilen der Carotis communis externa und interna, Ven. jugularis interna und Vagus, die von der Geschwulst umwachsen waren. Mikroskopisch hatte der Tumor eine alveoläre Struktur, wie man sie bei Neoplasmen der Carotisdrüse findet.

Mit Zugrundelegung dieses Falles und 28 aus der Literatur gesammelten Fällen, bespricht K. die Aetiologie, Pathogenese, Diagnose usw. der alveolären Tumoren der Glandula carotica. Die erste Beschreibung der Carotisdrüse stammt von Haller, während Marchand zuerst eine Geschwulst dieser Drüse erkannte. Die Tumoren kommen gleich oft bei dem männlichen und dem weiblichen Geschlecht vor. Es sind gewöhnlich gut eingekapselte spongiöse Geschwülste, die früh die grossen Blutgefässe umwachsen, so dass bei der Operation die Gefässe

meistens reseziert werden müssen (in 18 von 27 Fällen). Auch Vena jugul. int. und Vagus müssen oft mit exstirpiert werden. In nur wenigen Fällen waren die regionären Lymphdrüsen vergrössert.

Diese Geschwülste machen wenige Symptome, sie wachsen sehr langsam und machen selten Schmerzen, Dyspnöe usw. Die Patienten kommen gewöhnlich wegen der Vergrösserung des Halses zum Arzte. Die Geschwulst liegt immer zwischen der Teilung der Carotis communis, wodurch sie oft eine Pulsation aufweist.

Von den 27 operierten Patienten sind 8 gestorben. Keen glaubt, wegen der Gefahren der Operation (Pneumonie nach Durchschneiden des Vagus; zerebrale Symptome nach der Carotisligatur) sei ein chirurgisches Eingreifen nur dann indiziert, wenn der Tumor schnell an Grösse zunimmt, oder wenn er einen bösartigen Charakter hat. Es folgen kurze Referate über die Fälle aus der Literatur.

Funke, Pathologe, bespricht die Pathogenese und Histologie dieser Geschwülste. Er gibt eine gute Uebersicht über die Embryologie der Glandula carotica. Die Meinungen verschiedener Autoren über die Entwicklung dieser „Drüse“ gehen noch weit auseinander, und es ist noch nicht sicher, ob wir es mit einer wirklichen Drüse zu tun haben oder nicht (Luschka, Arnold usw.). Nach Marchand sind Geschwülste dieser „Drüse“ Proliferationen der normalen Zellen, aber hierüber gibt es viele Meinungsverschiedenheiten. Aus allen diesen Gründen werden die Geschwülste von verschiedenen Autoren verschieden benannt, Angiosarkom, Peritheliom, Perithelsarkom, Endotheliom, Alveolargeschwulst usw. F. gibt dem Namen Endotheliom den Vorzug, und lässt die Frage offen, wie oft man die Geschwülste als bösartig ansehen muss.

Die Arbeit von Keen und Funke ist eine sehr lesenswerte und enthält viele gute Abbildungen. Elsberg (New York).

237) **Da Costa, J. C.**, Report of a Case of Tumor of the Carotid Body. *Annals of Surgery*. Sept. 1906.

Ein 52 jähriger Mann wurde wegen einer Geschwulst am Halse — die als Tumor des Corpus caroticum richtig diagnostiziert war — operiert. Die Radikal-entfernung der Geschwulst war sehr schwierig; Art. carotis communis, externa und interna mussten reseziert werden. Gleich nach der Operation Heiserkeit (Verletzung des Nerv. laryngeus superior); acht Tage später Hemiplegie. Sehr langsame Besserung der Lähmung.

Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als ein Endotheliom; sie hatte wie ein bösartiger Tumor die benachbarten Gewebe infiltriert.

Nach Da Costa sollten diese Geschwülste nur dann operiert werden, wenn wegen Grösse oder schnellem Wachstum Lebensgefahr bevorsteht. Wie die Statistik zeigt, ist die Mortalität der Operation eine grosse.

Elsberg (New York).

238) **Siccardi, P. D.**, Contributo clinico ed anatomo-patologico allo studio dei tumori del mediastino. *Il Morgagni*. I. Abteilung. 1906. No.2.

Verf. berichtet über zwei interessante Fälle von Tumoren des Mediastinums; bei einem derselben hat er den ganzen klinischen Verlauf, bis zur Sektion und zur mikroskopischen, bzw. histologischen Untersuchung, verfolgen können. Wegen der grossen Zahl und der sehr komplizierten Anordnung der wichtigen Organe,

welche sich im Mediastinum oder in seiner Nachbarschaft befinden, bieten die Geschwülste, welche sich in dieser Gegend entwickeln, ein ganz besonderes Interesse, welches auch noch dadurch gesteigert wird, dass diese Tumoren einen verschiedenen Ausgangspunkt und eine verschiedene Entwicklungsart darbieten und in verschiedener Weise die befallenen oder die benachbarten Organe beeinflussen können, sodass das Krankheitsbild der Mediastinalgeschwülste ein ganz mannigfaltiges sein kann.

Durch die zwei vom Verf. beschriebenen Fälle wird zu diesem wichtigen Kapitel der Medizin sowohl vom klinischen wie vom pathologisch-anatomischen Standpunkte ein wertvoller Beitrag gegeben. K. Rühl (Turin).

239) **Sicuriani**, *Sindrome mediastinica da neoplasma*. *Rivista medica*. 1906. 2.

Verf. beschreibt den allgemeinen Symptomenkomplex, welcher durch Neoplasien des Mediastinums bedingt wird. Gewöhnlich sind die Symptome folgende: 1. Schmerz. 2. Partieller Verschluss von Arterien, Venen, Luftwegen, Speiseröhre. 3. Kompression der N. laryngei. 4. Verschiebung von Organen. 5. Deformationen des Thorax.

Die Diagnose solcher Erkrankungen bietet grosse Schwierigkeiten, kann aber in gewissen Fällen mit vollkommener Sicherheit gestellt werden.

K. Rühl (Turin).

240) **Thirolloix et Debré**, *A propos d'un épithélioma du médiastin antérieur. Essai de classification des tumeurs cancéreuses de la loge thymique*. *Arch. de méd. expér.* 1907. No. 5. p. 668.

Ausführliche Beobachtung eines 56jährigen Mannes, der an einem Tumor der Thymusregion starb. Die histologische Diagnose lautete: Metatypischer Plattenepithelkrebs mit konzentrischen Körpern und mukösen Bläschen. Nach Literaturdurchsicht über ähnliche Fälle und Hinweisung auf die Thymusentwicklungstheorien nehmen Verf. als wahrscheinlich für ihren Fall das Nachsichreissen von Branchialpartikelchen in das Mediastinum ant. an, durch das von der Cervicalgegend nach der Thoraxhöhle hinabwandernde Herz. Sie schliessen mit folgender Klassifikation der Thymustumoren (ausgenommen die einfachen gutartigen fötalen Einschlüsse) in drei Kategorien:

1. Thymom = Sarkome und Sarkomvarietäten, welche Hassalsche Körper einschliessen und hie und da pseudoglanduläres Aussehen haben.

2. Oberflächenepitheliom (Epidermiseinschluss) = typischer Plattenepithelkrebs (Malpighischicht).

3. Bösartiges Branchiom = Geschwülste mit bindegewebigem Stroma (öfters myxomatös), in welchem Gefässe mit deutlicher Wandung liegen. Die Krebszellen finden sich reihenweise im Stroma oder auch strichweise, netzförmig geordnet, manchmal haufenweise oder bekleiden eine Höhle. Ihre Grösse und ihre Form variiert, sie haben einen plumpen Kern und helles Protoplasma. Häufig sind umgekehrte Epidermiskugeln vorhanden, sowie Bläschen (vésicules) inmitten der neoplastischen Zellhaufen. — Einer solchen Geschwulst, die nach Meinung Veans von den Kiemenspalten abstammt, wäre der vorliegende Fall zuzurechnen.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 241) **Torri**, Contributo allo studio dei tumori maligni primari della pleura. La Clinica Moderna. 1905. XXXII.

Verf. schreibt über primäre bösartige Geschwülste des Brustfells; er kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Die bösartigen primären Tumoren des Brustfells sind nicht so selten, wie es bei einer oberflächlichen Beobachtung scheinen könnte; mehr als eine neoplastische Pachypleuritis wird als eine gewöhnliche chronische Brustfellentzündung angesehen und infolgedessen nicht diagnostiziert. 2. Die Sarkome der Pleura mit spindelförmigen oder kugelförmigen Zellen sind sehr selten. 3. Die Mehrzahl der Geschwülste des Brustfells besteht in Endotheliomen, welche immer im Endothel des Lymphgefäßsystems ihren Ausgangspunkt und nur ausnahmsweise denselben teilweise im Blutgefäßsystem haben.

K. Rühl (Turin).

- 242) **Mazzeo, P.**, Contributo allo studio dell' endotelioma della pleura. Gazzetta internazionale di Medicina. 1905. VII.

Verf. berichtet über einen Fall, in welchem der histologische Befund genau die Diagnose eines Lymphoangiosarkoms, d. h. ein ausgebreitetes primäres endotheliales Sarkom des Brustfells bestätigte.

K. Rühl (Turin).

- 243) **Napier, Alex., und Anderson, John**, Ein Fall von Sarkom der rechten Pleura und Lunge mit Beteiligung der mediastinalen Drüsen und mit Ausbreitung durch das Zwerchfell hindurch bis in die Leber. The Glasgow Med. Journ. Mai 1907.

Die Affektion, die ein 23jähriges Mädchen betraf, wurde lange Zeit für Tuberkulose gehalten, doch wurde die Diagnose noch bei Lebzeiten gestellt und später durch die Sektion bestätigt. Es handelte sich um ein sehr zellreiches Spindelzellensarkom, das wahrscheinlich von der Pleura ausgegangen war.

O. Walbaum (Steglitz).

- 244) **Busse**, Ueber ein Chondro-Myxo-Sarcoma pleurae dextrae. Virchows Archiv. Bd. 189. H. 1. Berlin 1907.

Ein 40jähriger Arbeiter, der 1½ Jahre vorher eine schwere Kontusion der rechten Brustseite erlitten haben will, wies einen mächtigen Tumor in der rechten Brustseite auf, der von der Pleura ausging und makroskopisch wie ein Gallertkrebs aussah. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein myxoides Chondrosarkom handelte.

v. H.

- 245) **Tron, G.**, Adeno-carcinoma primitivo multiplo del polmone. Archivio di Anatomia patologica e scienze affini. 1906. No. IV.

Die meisten Fälle von epithelialen bösartigen Tumoren der Lungen, welche bis jetzt veröffentlicht wurden, wurden während des Lebens der Patienten diagnostiziert, weil sie charakteristische Symptome eines pathologischen Prozesses des Respirationsapparates bedingt hatten, dass immer eine, wenn auch nicht exakte, so doch wenigstens annähernde Diagnose möglich gewesen war.

Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall von primärem Adenocarcinom zu beobachten, welcher während des Lebens nicht diagnostiziert worden war, weil zur Zeit des Todes, welcher infolge eines Traumas erfolgte, die Neubildung sich im



Anfangsstadium befand und noch keine Symptome verursacht hatte, welche auf eine Erkrankung der Atmungsorgane hätten hinweisen können.

Verf. hält diesen Fall für interessant wegen der kleinen subpleuralen Ekchymosen, welche bei der Sektion gefunden wurden und den Sitzpunkten der kleinen Tumoren entsprachen, wie aus der histologischen Untersuchung hervorging, und ausserdem deshalb, weil die Entstehung der Geschwulst eine primär multiple und auf keine Weise vom Patienten bemerkt worden war.

Aus dem mikroskopischen Befunde geht hervor, dass es sich um ein von einer atypischen Wucherung des Epithels der kleinen Bronchien herstammendes Adenocarcinom handelt, und aus dem pathologisch-anatomischen Befunde kann man schliessen, dass die Neubildung eine primäre ist, weil in keinem anderen Organ eine epitheliale Neoplasie gefunden wurde.

Da in diesem Falle die Neoplasie in ihrem Anfangsstadium untersucht werden konnte, ist der Fall besonders vom Standpunkt der Histogenese des Tumors interessant. Der mikroskopische Befund und der Sitz der Neubildung bildete nämlich eine Bestätigung der Tatsache, dass die Adenocarcinome der Lunge ausschliesslich im Bronchienepithel ihren Ursprung haben.

Interessant waren auch die subpleuralen Ekchymosen, welche auf durch die Neoplasie bedingte lokale Zirkulationsstörungen zurückzuführen sind und beweisen, dass solche Blutungen nicht immer ein anatomisches Zeichen einer hämorrhagischen Diathese (Skorbut, Purpura simplex, Purpura rheumatica usw.) oder gewisser Infektionskrankheiten oder Intoxikationen darstellen, sondern auch auf eine in ihrem Beginn sich befindende bösartige Neubildung hindeuten können.

K. Rühl (Turin).

246) **Orlowsky**, Zur Klinik des primären Lungenkrebses. Russky Wratsch. 1906. No. 44.

Im Anschluss an einen Fall von primärem Lungenkrebs weist Or. auf die Schwierigkeiten der Diagnose hin und bestätigt die von Fraenkel aufgestellte Behauptung, dass manchmal eine ganz kleine Krebsgeschwulst oder krebsiges Ulcus des Bronchus sehr grosse Bezirke von Dämpfung erzeugen kann und dadurch verschiedene Prozesse, wie Pneumonie, chronische Lungeninfiltration maskieren kann. Verf. macht noch darauf aufmerksam, dass ihm bei der Literaturübersicht der mit Tuberkulose nicht komplizierten Fälle von Lungenkrebs aufgefallen ist, als ob die Krankheit sehr oft bei Leuten, die bis dahin nie an den Lungen gelitten haben, sich zu entwickeln pflegt. A. Braunstein (Moskau).

247) **Jermolinsky**, Ein Fall von primärem Lungenendotheliom. Russky Wratsch. 1906. No. 44.

Beschreibung eines Falles von Lungenendotheliom bei einem 55 jährigen Manne. Klinisch äusserte sich die Krankheit durch Kachexie, Abwesenheit von Fieber, Hervorwölbung der kranken bzw. linken Thoraxhälfte, Anschwellung der entsprechenden Ohren- und Schultervenen, stark ausgesprochene Dämpfung („steinharte“ nach Nothnagel), vollkommene Abwesenheit von Atmung und Stimmfremitus, hämorrhagischen Pleuraerguss. Von pathologischer Seite konnte diffuses Durchwachsen des Tumors durch Lunge und Pleura und vollkommene Abwesenheit von Metastasen in anderen Organen festgestellt werden. Histologische Unter-

suchungen ergaben Wucherungen der Lymphgefässendothelien, weshalb die Geschwulst zu den endothelialen Carcinomen (nach Kaufmann, Ziegler) oder einfachen Endotheliomen (nach Orth) zugerechnet werden muss.

A. Braunstein (Moskau).

- 248) **Morelli, Gustav**, Ein Fall von primärem Lungenkrebs. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 20.

Kasuistischer Beitrag eines Falles von primärem Lungenkrebs bei einer jugendlichen Patientin (28 Jahr). Die Krankheit verlief unter dem Bilde einer subakuten Pleuropneumonie; für das Bestehen eines Carcinoms waren keine besonderen Zeichen vorhanden, höchstens das sanguinolente Sputum und der schnelle Kräfteverfall, dagegen fehlten Metastasen; zudem war die Erkrankung doppelseitig.

W. Croner (Berlin).

- 249) **Horn, O.**, Fall von Adenocarcinom der Lunge mit zylindrischem Flimmerepithel. Hospitalstidende. 1907.

18 jähriges Mädchen. Als Kind hat sie mehrmals Lungenaffektionen gehabt. Diesmal wegen Hämoptyse aufgenommen. Klinische Diagnose: Bronchiectasia. Pleuritis duplex. Bronchitis foetida. Albuminuria. Die Sektion ergab folgendes: Beide Lungen adhärent, an der linken Seite sind die Adhärenzen 1 cm dick. Linke Lunge nur halb so gross wie die rechte. Im Hauptbronchus ein von der Schleimhaut ausgehender fingerförmiger Tumor, welcher den Bronchus vollständig ausfüllt. In beiden Lappen ausserordentlich grosse bronchiektatische Kavernen. Die übrigen Organe boten nichts Besonderes dar. Keine Metastasen. Mikroskopie der Geschwulst zeigt einen etwas schilddrüsenähnlichen Bau mit epithelbekleideten Alveolen und kolloidähnlichem Inhalt. An den Stellen, wo die Alveolen klein sind, fehlt dieser Inhalt. Das Epithel besteht aus sehr hohen typischen Flimmerzellen (in den beigegebenen Mikrophotographien sind sowohl Flimmerhaare wie Basalkörperchen deutlich sichtbar). Zwischen diesen Flimmerzellen sind Becherzellen zu sehen. Ferner liegen dicht an der Membrana propria quergestellte, längliche Kerne. Der Alveoleninhalt gibt mit Thionin und Hämatoxylin Schleimreaktion. Gegen das Lungengewebe ist die Geschwulst durch starke Bindegewebszüge abgegrenzt. Die Bronchialschleimhaut geht auf die Geschwulst einfach über. Verf. meint, dass die Bronchiektase das Primäre sei, die Geschwulstentwicklung das Sekundäre.

V. Ellermann (Kopenhagen).

- 250) **Helly, Konrad**, Ein seltener primärer Lungentumor. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 28. Heft 4.

Bei der Sektion einer 43 jährigen Frau, welche klinisch die Symptome der Lungentuberkulose geboten hatte, fanden sich überall in den Lungen knotige zum Teil konfluierende Verdichtungen von weisslicher Farbe, welche stark über die Schnittfläche vorsprangen und einen trübweissen Saft entleerten. Nirgends im Körper fanden sich Tumoren. Mikroskopisch war der Bau der Alveolen gewahrt, aber sie waren ausgekleidet mit einem hohen Zylinderepithel mit fädigen Ansätzen am freien Rande. Im Lumen lag schleimiges Sekret. Das flimmernde Epithel der Bronchiolen geht ganz plötzlich in das pathologische Epithel über. Die Geschwulst

wird als Adenom bezeichnet und abgeleitet von dem Uebergangsepithel der feinsten Endbronchiolen, dem eine selbständige Stellung zugesprochen wird.

C. Hart (Berlin).

251) **Azzurrini, Ferdinando**, Sarcoma primitivo del cuore. La Clinica Moderna. 1906. No. 51.

Verf. berichtet über einen Fall von primärem Sarkom des Herzens, und bespricht dann die verschiedenen primären Tumoren dieses Organs.

K. Rühl (Turin).

252) **Wolbach, S. B.**, Congenital Rhabdomyoma of the heart. Journal of Medical Research. Vol. XVI. No. 4. 1907.

Sehr genaue Beschreibung eines Falles von Rhabdomyom des rechten Herzens bei einem 10 Monate alten Mädchen, das ausserdem an Hydrocephalus und Skorbut litt. Es fanden sich in diesem Falle kleine Nester von Neuroglia-Gewebe in den Meningen des Rückenmarks. Diffuse Gliose des Gehirns, die sich in 6 der bisher beschriebenen 11 Fälle fand, war in diesem, dem zwölften Fall, nicht vorhanden. Mittels Malloryscher Färbemethode wurden Einzelheiten der histologischen Struktur analysiert. Die Tumoren sind kongenital.

Leo Loeb (Philadelphia).

253) **Hornowski**, Zur Kasuistik der primären Herzgeschwülste. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. path. Anat. Bd. XVII. No. 19. 1906.

Verf. beschreibt das Herz einer 65 jährigen Frau, in dem sich ein die rechte Herzkammer fast gänzlich ausfüllender Tumor befand. Derselbe wird als Endotheliom bezeichnet, ohne nähere Beschreibung des mikroskopischen Bildes. Leider ist auch die Abbildung des makroskopischen Bildes des Herzens so wenig übersichtlich, dass man aus der kurzen Veröffentlichung kaum imstande ist, ein eigenes Urteil zu gewinnen.

v. H.

254) **Gambardella, A.**, Carcinosi miliare consecutiva a scirro della mammella. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. 1905. XXXI.

Zuerst berichtet Verf. über eine Patientin, bei welcher einem Carcinom der Brustdrüse eine Miliarcarcinose folgte, und sieht diesen Fall als sehr lehrreich an. Er stellt folgende Behauptungen auf: 1. Da die Mutter der Kranken an Uteruskrebs gestorben war, bringt dieser Fall einen Beweis der Vererblichkeit des Krebses bzw. der Vererblichkeit der Disposition zu solchen bösartigen Neubildungen. 2. Bei solchen Fällen von Miliarcarcinose bietet die Diagnose meistens grosse Schwierigkeiten, und das ist von ganz besonderer Wichtigkeit, weil es vorkommen kann, dass man in einem Falle von Brustdrüsenkrebs, bei welchem anscheinend der krankhafte Herd eine kleine Ausdehnung hat, in der Hoffnung, der Patientin das Leben zu verlängern, chirurgisch eingreift; war dagegen dem primären krebsigen Prozesse eine grosse Verbreitung (Miliarcarcinose) desselben im Organismus gefolgt, welche der Diagnose entging, so tritt kurze Zeit nach der Operation der Exitus letalis ein.

K. Rühl (Turin).

255) **Monzardo, G.**, Intorno ad un caso di epithelioma mammario. Il Policlinico. 1905. XII.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall von Epitheliom der Brustdrüse. Nichts Besonderes.

K. Rühl (Turin).

- 256) **Setti, G.**, Carcinoma recidivante della mammella, con metastasi nella fossa posteriore della base del cranio e compartecipazione del ponte di Varolio. *Rivista veneta delle Scienze Mediche*. 1905. III.

Verf. berichtet über einen Fall von Brustdrüsencarcinom mit Metastasen in der hinteren Grube der Schädelbasis und Teilnahme am krebsigen Prozesse des Pons Varolii.  
K. Rühl (Turin).

- 257) **Finsterer, J.**, Ueber einen Fall eines ungewöhnlich grossen Fibroadenoma mammae und über benigne Tumoren der weiblichen Brustdrüse. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.* Bd. 84. H. 4—6.

Der Tumor hatte sich innerhalb 4 Jahren entwickelt, angeblich nach einem Trauma. Gravidität und Mastitis waren nicht vorausgegangen. Bei der Operation war er mannskopfgross, wog bei einem Körpergewicht der Trägerin von 45 kg 4 1/2 kg und war an verschiedenen Stellen ulzeriert. Mikroskopisch erwies er sich als typisches intrakanalikuläres Fibroadenom. Die Achseldrüsen waren, abgesehen von entzündlicher Schwellung, gesund.

An diesen kasuistischen Beitrag schliesst sich eine eingehende und übersichtliche Darstellung der gutartigen Geschwülste der weiblichen Brust. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Nur darauf sei hingewiesen, dass es nach der isolierten Entfernung gutartiger Geschwülste nicht so selten zu einer Art von Rezidiven kommt, die darauf zurückzuführen sind, dass kleine, bisher unbemerkt gebliebene Geschwulstkeime zu wuchern beginnen. Auch in dem beschriebenen Falle waren in den erhaltenen Resten des Drüsenkörpers bereits Ansätze zu neuer Tumorbildung deutlich zu erkennen.

O. Walbaum (Steglitz).

- 258) **Sitzenfrey, A.**, Mammacarcinom zwei Jahre nach abdominaler Radikaloperation wegen doppelseitigem Carcinoma ovarii. *Prager med. Wochenschr.* 1907. No. 18/19.

Bei einer 50jährigen Frau hatte ein primäres Adenocarcinom des linken Ovariums zur Bildung eines metastatischen Tumors im rechten Ovarium, Lymphgefässmetastasen im Uterus und wohl auch einem metastatischen Knoten in der rechten Mamma geführt, welcher zur Zeit der Operation noch nicht nachzuweisen war. Daneben entwickelte sich nach 2 Jahren ein sicher primäres Carcinom der rechten Mamma. Nach den bisherigen Erfahrungen hat es den Anschein, als ob Frauen, bei welchen sich maligne, besonders epitheliale Neubildungen in den Ovarien gebildet haben, eine erhöhte Disposition zur Entwicklung maligner Tumoren aufweisen, besonders im Bereiche des Genitalsystems, dann aber auch im Bereiche des Verdauungstraktus.

C. Hart (Berlin).

- 259) **Bircher**, Spätrezidiv und Spätmetastase eines Mammacarcinoms. *Zentralbl. f. Chir.* 1907. No. 26.

Dem betreffenden 65jährigen Manne war ein Carcinom der Brustdrüse ausgehöhlt im Gesunden entfernt worden; Patient war seither gesund und ohne Beschwerden. Erst 13 1/2 Jahre nach der Operation spürte er Schmerzen an der Operationsstelle; 3 Wochen später wurde hier ein Carcinomrezidiv festgestellt und sofort operiert; trotzdem zeigte sich die Erkrankung schon so weit fortgeschritten

und in die Tiefe gegangen (Rippe), dass auf eine länger dauernde Heilung nicht mehr zu hoffen war. Es traten rasch Metastasen in den inneren Organen und im Knochengestüt auf, und Patient starb einige Monate nach der zweiten Operation. Es handelte sich um Carcinoma simplex mit alveolärem Bau, in seiner Struktur war es mit dem primären Tumor völlig identisch; es lag demnach wohl ein gewöhnliches kontinuierliches Rezidiv, nicht eine Neuerkrankung vor.

H. Mohr (Bielefeld).

260) **Ynugano, M.**, Un caso di adenocarcinoma mammario nell' uomo. *La Medicina italiana*. 1906. No. 19.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall von Adenocarcinom der Brustdrüse bei einem Manne.

K. Rühl (Turin).

261) **Peabody, G. L.**, A case of carcinomatous metastases in unusual sites. *New York Med. Journal*. Vol. 86. 1907.

Primäres Carcinom der Brustdrüse. Metastasen fanden sich in vielen Organen, insbesondere aber in der Pia des Gehirns und Rückenmarks und in verschiedenen peripheren Nerven.

Leo Loeb (Philadelphia).

262) **Borrmann**, Metastasenbildung bei histologisch gutartigen Geschwülsten. *Zieglers Beitr. zur patholog. Anat. u. allgem. Pathol.* Bd. 40. Heft 2. 1906.

Verf. berichtet hier ausführlich über einen sehr merkwürdigen Geschwulstfall, den er bereits 1903 auf der Naturforscher-Versammlung in Kassel demonstriert hat. Derselbe betrifft eine 26jährige Frau, die unter der Haut der rechten Brustdrüse eine walnussgrosse Geschwulst hatte, die operativ entfernt wurde. Schon nach vier Wochen trat ein Rezidiv ein und es wurde nun die Mamma amputiert. Unter Auftreten von lokalen Rezidiven und Metastasen trat 2 1/2 Jahre nach Beginn der Krankheit der Tod ein, und es fanden sich an der Oberfläche beider Lungen zahlreiche Geschwulstknoten, ebenso in der Lunge selbst. Die Geschwulst erwies sich histologisch als ein Angiom mit eigentümlicher grosszelliger Entwicklung und Durchsetzung mit fibrösen Partien. Verf. bezeichnet jetzt dieses Ereignis als Metastasenbildung bei histologisch gutartigen Geschwülsten. Ursprünglich nannte er es Metastasenbildung bei gutartigen Tumoren. Da sich jedoch bei der Diskussion in Kassel Widerspruch gegen diese Bezeichnung erhob, so hat er jetzt diesen neuen Titel gewählt. Nach der ganzen Beschreibung des Falles dürfte es indes zweifelhaft sein, ob die Struktur der vorliegenden Geschwulst mit den gewöhnlichen gutartigen Angiomen übereinstimmt. Vielmehr scheint eine grosse Ähnlichkeit in mancher Beziehung mit der Reihe von Tumoren zu bestehen, die vom Ref. in dieser Zeitschrift vor einiger Zeit beschrieben wurden und die zeigten, dass aus Angiomen durch allmähliche Uebergänge Sarkome entstehen können, die sich durch reichliche Metastasenbildung auszeichnen können.

v. H.

263) **Yates, John L.**, Sarcoma and Myoma of the Stomach. *Annals of Surgery*. October 1906.

Verf. legt seiner Arbeit einen Fall von Magenmyom und drei Fälle von Magensarkom aus der Ochsnerschen Klinik zugrunde.

Bei einem 73jährigen Patienten, der wegen Gallensteinen operiert wurde, exstirpierte O. einen gestielten Tumor der hinteren Magenwand, der sich als Myom erwies. Ungefähr 40 ähnliche Fälle sind in der Literatur beschrieben; sie kommen gewöhnlich bei Männern mittleren Alters vor und wachsen meistens, nahe der grossen Kurvatur, nach innen oder nach aussen.

Es folgen die Krankengeschichten von drei wegen Magengeschwülsten und Magenbeschwerden operierten Patienten. Bei dem ersten Fall handelte es sich um ein grosses Rundzellensarkom, bei den anderen um Spindelzellensarkome. Im Anschluss an diese Fälle bespricht Autor die Magensarkome. Er betont, dass sie nicht so selten sind, wie man früher gemeint hat; in 5 pCt. von bösartigen Magengeschwülsten handelt es sich um Sarkom.

Die Lymphosarkome und Rundzellensarkome sind infiltrierende, die Spindelzellensarkome meistens zirkumskripte Geschwülste. Die Lymphosarkome beginnen gewöhnlich auf der Innenseite der Submukosa und infiltrieren früh die Muskularis; Ulzeration ist bei ihnen selten. Das Spindelzellensarkom dagegen wächst als zirkumskriptes Tumor von der hinteren Magenwand nahe der grossen Kurvatur und ragt entweder in die Peritonealhöhle, oder bahnt sich den Weg zwischen den Blättern des grossen oder kleinen Omentums.

Hinsichtlich seiner Lokalisation unterscheidet sich das Magensarkom bedeutend von dem Carcinom. In 6 pCt. war die Kardia befallen; in 58 pCt. der Fundus; in 36 pCt. der Pylorus (Carcinom 60 pCt.); die grosse Kurvatur öfter als die kleine; die hintere Magenwand 10 mal so oft wie die vordere. Adhäsionen an benachbarten Organen kommen selten vor. Metastasen in den Lymphdrüsen werden bei dem Rundzellen- und Lymphosarkom in 70 pCt. der Fälle und bei dem Spindelzellensarkom in 50 pCt. gefunden, aber die Metastasen erscheinen später und vergrössern sich langsamer als bei dem Carcinom.

Die Diagnose des Magensarkoms ist meistens unmöglich; man kann es selten von dem Carcinom unterscheiden. Die Prognose ist vielleicht etwas besser — nach der Operation — als beim Magenkrebs.

Elsberg (New York).

264) **Bernoulli, Eugen**, Magendarmkrebs in den beiden ersten Lebensdezennien. (Aus der path.-anat. Anstalt d. Univ. Basel.) Arch. f. Verd. Bd. XIII. H. 2. S. 118. 1907.

Verf. teilt drei selbstbeobachtete Fälle von Magendarmkrebs bei Jugendlichen mit: einen Krebs im S. romanum bei einem 15jährigen Knaben, ein Rektumcarcinom bei einer 17jährigen Arbeiterin und ein Ulcus pylori carcinomatosum bei einem 18jährigen Mädchen. Anschliessend berichtet er über 50 einschlägige Fälle aus der Literatur, darunter 2 Fälle mit angeborenem Krebs des Magens bzw. Kolons. Der Magen war 13 mal, der Dünndarm 3 mal, der Dickdarm 5 mal, das S. romanum 8 mal und das Rektum 11 mal Sitz der Erkrankung. Unter 13 Magenkrebsen entstanden 3 aus einem Ulcus. Die Symptomatologie dieser Krebse ist im wesentlichen dieselbe wie bei Erwachsenen, nur ist Kachexie selten und die Diagnose schwierig, weil man an eine solche Möglichkeit nicht denkt.

P. Cohnheim (Berlin).

- 265) **Tilp**, Multiple Myombildung im Magendarmkanal und in der Haut. Zentrabl. f. allg. Path. u. path. Anat. 18. Bd. No. 19. 1907.

Verf. berichtet über einen interessanten Befund bei einer 71jährigen Frau, die mit ausserordentlich zahlreichen Myomen behaftet war. Es waren solche in der Haut, im Magen, im Darm und am Uterus vorhanden. Ausserdem fanden sich Lipome im Dickdarm und Exostosen am Schädel. Es wird ausdrücklich betont, dass es sich bei der multiplen Myombildung nicht um Metastasen, sondern um getrennt von einander entstandene Neubildungen handelt. v. H.

- 266) **Helmholtz, Henry F.**, A syncytiomatous tumor of the stomach. John Hopkins Hospital. Bulletin Vol. 18. 1907.

Bei einem 40jährigen Neger fand sich ein Tumor des Magens mit Lebermetastasen. Die histologische Untersuchung zeigte, dass es sich um einen Tumor handelte, der aus Zellen bestand, die Nebennierenzellen ähnlich waren, und aus Syncytien, die Bluträume begrenzten. Hämorrhagien und Degenerationen waren vorhanden. Der Tumor entstand wahrscheinlich in der Muskularis und Submukosa und zerstörte sekundär das Epithel. Die Lebermetastasen hatten eine ähnliche Struktur.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 267) **Fabyan, Marshal**, Leiomyomata of the Gastro-Intestinal Tract, associated with Fibromata mollusca, and subcutaneous Hemangioma. Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. 18. 1907.

Die Myome lagen in der äusseren Muskelschicht. Sie waren in grösserer Zahl im Magen vorhanden. Eine Beziehung der Fibrome zu Nerven liess sich nicht nachweisen. Die Beobachtung wurde an einer 67jährigen Frau gemacht.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 268) **Christian, Henry A.**, Diffuse carcinoma of the stomach, oesophagus and duodenum. Journal Am. Med. Association. Vol. 49. 1907.

Bei einem 62 jährigen Manne fand sich ein diffuses Carcinom des Magens, das deswegen bemerkenswert ist, weil es sich nach oben in den Oesophagus und nach unten in das Duodenum, die Submukosa infiltrierend, fortsetzte.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 269) **M'Connell, Guthrie**, Note on Carcinoma of the cardia end of the stomach. Annals of Surg. Mai 1907.

Beschreibung eines Falles von Carcinom der Kardia, mit kurzer Besprechung der in der Literatur beschriebenen Fälle.

Elsberg (New York).

- 270) **Baduel e Taganelli**, La febbre nel carcinoma gastrico. Rivista critica di Clinica medica. 1906. No. 31—32.

Verf. berichten über zwei Fälle von Magenkrebs, in welchen Fieber beobachtet wurde, ohne dass man irgendwelche pathogenen Keime nachweisen konnte.

K. Rühl (Turin).

- 271) **Joseph, Gustav**, Ein Fall von metastatischem Magencarcinom. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 12.

Kasuistische Mitteilung eines Falles von metastatischem Krebs des Magens, welcher von einem Primärcarcinom der Mamma eines 48 jährigen Mannes ausging.

Es sind bisher nur 7 zweifellose Fälle von metastatischem Magencarcinom beobachtet.  
W. Croner (Berlin).

272) **v. Haberer, Hans**, Ein seltener Fall von Stenose des Magens und des obersten Dünndarmes. Mitteil. aus d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. Bd. XVI. Heft 3.

Verf. operierte eine Frau von 30 Jahren mit einer durch Tumoren bedingten Stenose am Pylorus und im oberen Abschnitte des Jejunums. Die Anamnese, der Befund an den Lungen, das Aussehen der freigelegten Geschwülste und der zugehörigen Lymphdrüsen und das Fehlen irgendwelcher anderweitiger Metastasen rechtfertigten die Diagnose: Tuberkulose, an der auch festgehalten wurde, als in einer zur mikroskopischen Prüfung exstirpierten Lymphdrüse nichts gefunden werden konnte, was für Tuberkulose sprach. Durch Gastroenterostomie und Enteroanastomose wurden die verengten Stellen aus dem Verdauungskanal ausgeschaltet. Die Kranke genas, nahm zu, bekam aber nach einigen Monaten abermals Stenosebeschwerden, die zur erneuten Laparotomie Veranlassung gaben. Jetzt waren die Geschwülste selbst und vor allem die Lymphdrüsen wesentlich kleiner; die Störung in der Passage war bedingt durch Verwachsungsstränge und durch Druck des Darmtumors auf die Enteroanastomose. Durchschneidung der ersteren und Resektion des letzteren führten das Aufhören der Beschwerden herbei. Als nun der Tumor mikroskopisch untersucht wurde, entpuppte er sich als Lymphosarkom. Der bisherige günstige Verlauf lässt hoffen, dass eine vollständige Heilung eintreten wird, wie sie bei Lymphosarkomen, zuweilen auch sonst nach Palliativoperationen beobachtet ist.  
O. Walbaum (Steglitz).

273) **Thue, H.**, Cancer pylori mit ausgebreiteten Metastasen im Knochensystem, klinisch als Anaemia gravis verlaufend. (Cancer pylori med udbredte Metastaser til Bensystemet forlobende klinisk som en Anämia gravis.) Norsk Magazin for Laegevidenskaben. Sept. 1906.

34 jähriger Mann. Hämoglobin 50 pCt. Erythrozytenzahl 2688000. Leukozyten 6450. Blutbild: Poikilo-, Mikro-, Makrozyten. Polychromatophile Körperchen. Keine kernhaltigen. Kein Blut im Stuhl. Sektion zeigte kleines Carcinoma ventriculi. Pleura und Lunge krebsig infiltriert. Knochen aussen natürlich. Knochenmark rötlich, mikroskopisch Haufen epithelialer Zellen.

V. Ellermann (Kopenhagen).

274) **Carlo, Visconti**, Carcinoma primitivo del pancreas. Gazzetta degli ospedali e delle Cliniche. 1906. No. 30.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall von primärem Carcinom der Bauchspeicheldrüse.  
K. Rühl (Turin).

275) **Brault et Amenille**, Cancer massif du pancréas et diabète. Presse médicale. 1907. No. 23. pag. 177.

Nach Beobachtung eines Falles von massivem Pankreaskrebs, welcher von übermäßiger Glykosurie begleitet war, suchen B. u. A. zu bestimmen, warum die Pankreaskrebsglykosurie, gewöhnlich schwach, vorübergehend oder nichtig, sich in gewissen seltenen Fällen zu einem so ausserordentlich hohen Zuckergehalt



erhebt, dass sie den des Urins im gewöhnlichen Laufe der Pankreatitis übertrifft, wo doch ein reichlicher Zuckergehalt die Regel ist.

Bei dem betreffenden Kranken gab die Palpation keine genaue Indikation, die Gallenblase war nicht erweitert. Der Patient war ein heisshungriger Polyuriker, hatte entfärbten Stuhl, intensive Gelbsucht; strenge Diät war unmöglich einzusetzen, wegen Unlenksamkeit und Gefrässigkeit des Kranken. Reflexe waren aufgehoben, Allgemeinzustand schwankend, kurz vor Exitus erschien Aszites.

Klinisch wurden die Diagnosen „atrophische Pankreaslithiasis mit koexistierender Gallensteinkrankheit“ und „Diabetes durch Ikterus sekundär kompliziert“ fallen gelassen, und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „Totaler Pankreaskrebs mit symptomatischer Glykosurie“ aufgestellt. Die Sektion bestätigte letztere Diagnose; es fanden sich ausserdem einige Lebermetastasen und eine perirenale Metastase. Das Pankreas mikroskopisch untersucht war total cancerös entartet; hier und da nur blieb spärlich noch etwas vom Drüsengewebe zu erkennen.

Wie gesagt, war die Glykosurie bei diesem Pankreaskrebs beträchtlich gewesen; sie stieg ja für einen Tag (1 Monat vor Exitus) auf 340 g und verschwand bloss in den letzten Tagen. Können diese Tatsachen mit Ewalds, von Hansemanns, Martins Beobachtungen, wo bei totaler krebsiger Destruktion des Pankreas Glykosurie gefehlt hatte, in Uebereinstimmung gebracht werden?

Die Autoren nehmen für schwache vorübergehende und starke permanente Glykosurie zwei verschiedene pathogenetische Prozesse nicht an, nötig ist nur eine mehr oder weniger vorgeschrittene Destruktion der Bauchspeicheldrüse, das übrige (Vorhandensein oder Abwesenheit von Glykosurie) ist Sache der Menge und der Art der Nahrung, die der Kranke zu sich nimmt. B. und A. stützen ihre Meinung folgendermassen:

Man möge sich an Merings und Minkowskys Experimente erinnern (unvollständige Pankreasexstirpation), bei welchen eine derartige Glykosurie eintrat, dass Zucker im Urin nur dann erschien, wenn man dem Tier eine stark kohlenwasserstoffhaltige Nahrung verabreichte. Bei Ewalds, Martins und anderen Kranken ist die Appetitlosigkeit ganz besonders hervorgehoben; bei Dutils, Parisots und anderen nicht glykosurischen Kranken bedingt Einführung von Zucker Glykosurie; umgekehrt bei Kestevens glykosurischem Patient bringt eine kohlenwasserstofffreie Diät den Zucker im Urin zum Verschwinden.

Schlussfolgerungen: 1. Vorübergehende Glykosurie oder keine Glykosurie ist bei appetitlosen, ungenügend mit sehr wenig kohlenwasserstoffhaltiger Nahrung ernährten Kranken rationell. 2. Evidente Glykosurie wäre bei denselben Kranken zu beobachten, wenn ihr Appetit übertrieben wäre, wenn sie viele und viel kohlenwasserstoffhaltige Nahrung zu sich nähmen. 3. Nur im Falle von strenger, persistenter Glykosurie muss man annehmen, dass der Pankreaskrebs ein massiver oder wenigstens sehr ausgedehnter (mit Atrophie der verschonten Drüsenteile) ist, und dass dabei die Nahrung übermässig stickstoff- und kohlenwasserstoffhaltig ist.

A. Herrenschildt (Paris).

276) **Fort, R. E.**, Cysts of the Omentum. *Annals of Surg.* March. 1907.

Verf. beschreibt einen von ihm selbst beobachteten und operierten Fall von Omentumcyste. Er hat 21 ähnliche Fälle in der Literatur gefunden. Die Cysten

des Omentums kommen in mehr als 50 pCt. der Fälle bei Kindern unter 10 Jahren vor, und in 75 pCt. bei dem weiblichen Geschlecht. Die Diagnose kann nur bei der Operation gemacht werden.  
Elsberg (New York).

277) **Conforti, Giuseppe**, Zur Kenntnis der Sarkome und der Mischgeschwülste des Omentum majus. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17. No. 20. 1906.

Aus dem Berner pathologischen Institut teilt Verf. vier Fälle von malignen Tumoren des grossen Netzes mit. Drei derselben werden als reine Sarkome bezeichnet, der vierte Fall betrifft einen Mischtumor.

Der erste Fall, ein Rundzellensarkom, stammt von einer 41 jährigen Frau. Der zweite und dritte Fall wird als perivaskuläres Sarkom bezeichnet, und zwar stammt der zweite Fall von einer 35 jährigen Frau, der dritte von einem 9 jährigen Mädchen. Die Deutung dieser beiden Geschwülste erscheint jedoch unsicher. Es ist vielmehr die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es sich hier um Geschwülste der Bauchfellepithelien handelt, in ähnlicher Weise wie eine solche in der Zeitschr. f. Krebsforschung von Dr. Napp beschrieben wurde. Der vierte Fall von einer 52 jährigen Frau ist dadurch ausgezeichnet, dass er quergestreifte Muskelzellen mit epithelähnlichen Einschlüssen enthielt. Verf. empfiehlt zur Darstellung der quergestreiften Substanz die Weigertsche Markscheidenmethode.  
v. H.

278) **Bowers, L. G.**, Tumors of the Mesentery, with report of a case of fibroma. Annals of Surgery. Dez. 1906.

B. hat einen Fall von Fibrom des Mesenteriums beobachtet und 23 Fälle aus der Literatur zusammengestellt. Erwähnenswert ist besonders, dass nach einer gründlichen Studie der publizierten Fälle der Verf. der Meinung ist, dass die Geschwülste sehr schnell einen bösartigen Charakter annehmen.

Elsberg (New York).

279) **Peple, W. L.**, Large solid tumors in the inguinal canal. Journal Am. Med. Assoc. Vol. 48. No. 10. 1907.

Bei drei jungen Frauen (Alter 19—26 Jahre), die alle geboren hatten, fanden sich schnell wachsende Fibromyxomata in dem Inguinalkanal; 2 dieser Tumoren waren durch einen Stiel mit dem Ileum oder dem das Ileum umgebenden Bindegewebe verbunden. Der Zellreichtum der 3 Tumoren war verschieden. Interessant ist, dass in einem Fall der Tumor nach Ablauf der Schwangerschaft im Puerperium viel stärker wuchs als vorher.

Leo Loeb (Philadelphia).

280) **Körte**, Fall von Carcinom der Flexura coli sin. Freie Vereinigung der Chir. Berlins, Bericht im Zentralbl. f. Chir. 1907. No. 23.

K. stellte einen 75 jährigen Mann vor, dem er vor acht Jahren ein in das Rektum invaginiertes Carcinom der Flexura coli sin. nach Spaltung des Analsphinkters reseziert hatte. Pat. blieb bisher ohne Rezidiv und hat volle Kontinenz.

H. Mohr (Bielefeld).

281) **Madelung, O.**, Anatomisches und Chirurgisches über die Flexura coli sinistra. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81. S. 206.

M. bespricht zuerst die Verletzungen und Entzündungen der Flex. coli sin.,

dann ausführlich das Carcinom. Hinsichtlich seiner Häufigkeit steht unter den Carcinomen des Darms (ausgenommen die des Rektums) das der Flex. lienalis nach denen des Coecums und der Flexura sigmoidea an dritter Stelle. M. hat seiner Abhandlung 100 Krankengeschichten zugrundelegen können.

Die Ursachen sind ganz unklar.

Anatomisch waren alle Fälle Zylinderzellcarcinome oder Abarten davon: 5 Gallertkrebs, unter deren Trägern 4 unter 30 Jahre alt waren. Allseitig bemerkt wird grosse Neigung zu ringförmiger Ausbreitung und häufig ist diese mit scirröser Schrumpfung verbunden. Sehr bemerkenswert ist relative Seltenheit von Lymphdrüsenmetastasen, noch grösser die Seltenheit entfernter Metastasen (nur 5 mal ist Lebercarcinom erwähnt, Metastasen in Lunge oder Nieren nie!). Auch ist die Neigung zum Uebergreifen auf Nachbarorgane sehr gering, obgleich bindegewebige Verwachsungen mit den Nachbarorganen häufig eintreten.

10 pCt. der Erkrankten waren unter 30 Jahre alt, 3 derselben 13 jährige Knaben. Die Dauer des Leidens wechselt sehr, seine Erscheinungen ebenso. Häufig verursacht es ganz unerwartet Ileus, der bisweilen ein oder mehrmals von selbst zurückgeht. Diese Kolikanfälle sind das wichtigste Warnungszeichen. Alle anderen Symptome: Darmsteifung an charakteristischer Stelle, künstliche Aufblähung, Blutabgang, Erscheinungen chronischen Darmkatarrhs sind unsicherer und Palpation ist wegen der hohen Lage unter dem linken Rippenbogen entweder erst bei Bildung schon grösserer Verwachsungstumoren oder ausnahmsweise — dann oft zum Glück des Patienten — bei abnormer Beweglichkeit und Tiefstand der Flexura lienalis möglich. Auch hier muss also die frühe Probelaparotomie in ihr Recht treten; mahnend dazu sind die schlechten bisherigen primären Operations-Resultate: nur 34 mal konnte Resektion versucht werden, 14 (41 pCt.) sind der Operation erlegen; ermutigend aber sind die Dauerresultate: alle 6 überhaupt in Betracht kommenden und verfolgbaren Patienten sind dauernd geheilt (1 seit 3 $\frac{1}{2}$ , 3 seit 5, 2 seit 8 Jahren). Das entspricht dem über die Metastasen anatomisch Gefundenen. Meist wird man zweizeitig reseziern müssen.

Gutartige Tumoren der Flexura lienalis sind so gut wie unbekannt.

R. Milner (Leipzig).

282) **Bensaude et Okinczyc**, Multiple carcinomatöse Verengerungen des subdiaphragmatischen Teiles des Verdauungskanal. Archives de médecine expér. 1906. No. 4. Juillet.

Veranlassung zur vorliegenden Arbeit gab die sehr besondere Beobachtung eines 38 jährigen Mannes, welcher mit den Zeichen eines Pyloruscarcinoms in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Beim Eingriff fand sich die Pars transversa coli mit dem Pylorus verwachsen; es wurde eine Gastroenterostomia anterior ausgeführt. Exitus nach 2 Tagen.

Nekropsie: Die präpylorische Höhle ist in einen 8 cm langen, 1 cm dicken starren carcinomatösen Zylinder umgewandelt, dessen Schleimhaut gesund erhalten erscheint. Das quere Dickdarmgekröse ist hart verdickt und mit drei Strikturen versehen; drei andere Verengerungen sitzen auf dem Dünndarm. Alle sechs sind ringförmig und lassen kaum einen Bleistift durch; die Mukosa ist

daselbst weder ulzeriert noch in Wucherung, das Peritoneum ringförmig weissgrau, narbenartig.

Mikroskopischer Befund: In der Pylorusgegend Hypertrophie der Submukosa und der Muskularis, beide mit kleinzelligen, ein oder mehrkernigen, manchmal gallertig entarteten Elementen infiltriert. Ihr Ausgangspunkt ist der Drüsenfundus; dagegen bleibt die Schleimhautoberfläche unversehrt. Die submukösen und subserösen Lymphgefässe sind mit Carcinomzellen vollgestopft.

Die Darmstrikturen ergeben dasselbe Bild: zellulofibrilläre Infiltration der Darmhäute, maximal am mesenterischen Rand und immer mehr abnehmend, je mehr man sich dem freien Rande oder der Mukosa nähert; letztere ist überall verschont.

Es kann hier nicht von multiplen primären, in jeder Lokalisation autonomen Darmcarcinomen die Rede sein. In B.'s und O.'s Fall und ähnlichen, ist die Magenlokalisation fast stets primär; die Darmverengungen sind histologisch identisch, und stellen sekundäre Propagationen dar. Aus anatomischen Gründen nehmen Autoren eine lymphatische Propagation an, doch nicht auf subserösem oder submukösem Wege, sondern durch die gastrischen Sammellymphgefässe, welche innerhalb der Mesenteriumblätter mit den Darmsammellymphgefässen zusammen münden. Carcinomatöse Entartung der gemeinsamen Lymphdrüsen und rückläufige Thrombose der zuführenden Darmmesenteriumlymphgefässe. Dieser Mechanismus erklärt den überwiegenden Sitz der Darmläsionen am mesenterischen Rand und in den exzentrischen Schichten.

Nachdem Autoren die Literatur über ähnliche Fälle genau durchgesehen und alles Zweifelhafte beiseite gelassen, bleiben noch 17 übrig, welche sie wiedergeben. Aus der Vergleichung geht hervor, dass der Ausgangstumor so zu sagen immer in dem Verdauungskanal selbst sitzt. Ausserhalb des Darms liegende Lokalisationen sind Metastasen. Diese Carcinomart bildet keine Alveolen; sie ist kleinzellig und infiltriert von der Tiefe in der Richtung nach der Mukosa, jedoch besteht eine Ausnahme für die primäre Lokalisation.

Manche Beobachtungen „Endotheliom“ oder „Globozellulärsarkom“ betitelt, gehören wahrscheinlich zu der eben beschriebenen Carcinomform; dies ist Sache der richtigen Deutung. Klassisch ist, dass das Sarkom weit öfter Darmerweiterung als Verengung mit sich führt, und umgekehrt für das Carcinom. — Einige Fälle von Linitis plastica des Magens mit Darmgeneralisation gleichen auffallend dem Falle B.'s und O.'s; Autoren identifizieren beide vollständig, wenigstens vom klinischen Standpunkt aus, und schliessen, indem sie die trübe Prognose dieser Erkrankung hervorheben, deren fataler Verlauf ein verhältnismässig rascher ist. In den operablen Fällen wird der Gastrektomie und der Enterektomie, in mehreren Zeitabschnitten ausgeführt, der Vorzug gegeben.

Vorstehende sehr bemerkenswerte und dokumentierte Arbeit ist mit mehreren Textfiguren und einer Tafel ausgestattet. A. Herrenschildt (Paris).

283) **Estes, W. L.**, Myofibroma of the large Intestine. *Annals of Surgery*. August 1906.

Der Patient von E. litt 7 Jahre lang an Abdominalbeschwerden und Verstopfung. Allmählich wurde ein Tumor, der schnell an Grösse zunahm, in der

linken Fossa iliaca fühlbar. Der Patient bekam Fieber und Zeichen von Eiterung in der Geschwulst. Wegen septischer Symptome ausgiebige Inzision, Entleerung einer grossen Quantität Eiter, Drainage. Darauf folgte schnelle Heilung der Wunde, Verschwinden der Geschwulst, volles Wohlbefinden. 6 Jahre später bekam der Patient erneute Bauchbeschwerden mit Verstopfung. Dann wurde eine schmerzlose Geschwulst, die langsam an Grösse zunahm, in der linken Fossa iliaca fühlbar. Nach weiteren 6 Monaten musste der Patient wegen Neusymptomen operiert werden. Ein Tumor der Flexura sigmoidea wurde exstirpiert, mit nachfolgender Enteroanastomose. Tod nach 5 Tagen.

Die Geschwulst hatte alle Teile der Darmwand infiltriert und das Darmlumen sehr verkleinert. Mikroskopisch war die Mukosa normal, die Muskularis und Serosa sehr verdickt, mit Hyperplasie der Muskel- und Bindegewebszellen in den äusseren Schichten der Darmwand. In der Serosa und Muscularis externa chronische tuberkulöse Entzündung und Tuberkelbazillen.

Verf. glaubt, dass man die Geschwulst als Myofibrom ansehen muss, durch entzündliche Hyperplasie entstanden, — das Resultat einer vorhergegangenen tuberkulösen Infektion der mesosigmoidealen Lymphdrüsen. Die Infektion kam also von ausserhalb des Darmes und hatte eine beinahe totale Verschlüssung des Darmlumens zur Folge. (Es ist doch fraglich, ob man solch einen Tumor mit dem Namen Myofibrom bezeichnen darf; handelte es sich nicht einfach um eine chronisch entzündliche [tuberkulöse] Geschwulst? Ref.) Elsberg (New York).

284) **Hellström, Nils**, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis des Intestinallipoms. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 84. H. 4—6.

Der Inhalt entspricht nicht ganz der Ueberschrift. Das Wesentliche der Arbeit ist eine erschöpfende Darstellung alles dessen, was bisher über Intestinallipome bekannt ist. Nebenbei wird ein eigener Fall beschrieben. Der Tumor sass im Colon transversum und täuschte wegen seiner Verwachsungen selbst nach der Eröffnung der Bauchhöhle ein Carcinom vor, so dass eine Darmresektion gemacht wurde, die glücklich verlief. Ausserdem werden zwei weitere bisher nicht publizierte Fälle mitgeteilt, in denen durch Abgang des Tumors per rectum eine Spontanheilung erfolgte.

O. Walbaum (Steglitz).

285) **Lauenstein, Carl**, Ueber einen Fall von solitärem Fibromyom im Querkolon. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 85.

Der Fall betraf eine 33jährige Frau, die jahrelang die heftigsten anfallsweise auftretenden Beschwerden gehabt hatte, ohne dass eine richtige Diagnose gestellt worden war. L. machte die Laparotomie und fand im Querkolon eine gestielte, apfelgrosse, harte, drusig-höckerige, graurote Geschwulst, die nach Abbindung des Stiels abgetragen wurde. Nach Verschorfung der Insertionsstelle, die an der Seite des Mesenterialansatzes lag, wurde der Darm geschlossen. Die Frau wurde geheilt und von ihren Beschwerden befreit. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als Fibromyom.

O. Walbaum (Steglitz).

286) **Moynihan, B. G. A.**, Vortäuschung maligner Erkrankungen des Dickdarms. The Edinburgh Med. Journ. März 1907.

Der bekannte Kliniker gibt 6 interessante Krankengeschichten von Fällen, in denen nicht nur der klinische Befund, sondern auch die einfache Betrachtung

des operativ gewonnenen Präparates einen malignen Dickdarm- bzw. Rektumtumor annehmen liess, während die mikroskopische Untersuchung den gutartigen Charakter mit Sicherheit feststellte. Es handelte sich allemal um teils proliferierende, teils geschwürige Entzündungsprozesse mit tumorartiger Verdickung der Darmwand und papillomatösen Wucherungen der Schleimhaut.

O. Walbaum (Steglitz).

287) **Finsterer, J.**, Zwei Fälle von Dünndarm- (Jejunum-, Ileum-) Carcinomen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 83. H. 5—6.

Von allen Darmabschnitten wird der untere Teil des Jejunums und der obere Teil des Ileums weitaus am seltensten von Krebs befallen. Für beide Lokalisationen wird in der vorliegenden Arbeit ein Fall beschrieben. Der erste Patient ging nach der Resektion an Peritonitis zugrunde; der zweite wurde zunächst geheilt, erkrankte aber nach  $\frac{1}{2}$  Jahr an einer inoperablen Metastase im Becken. Die Diagnose ist schwierig und daher selten so frühzeitig zu stellen, dass man mit einem Eingriff noch dauernd helfen kann. In seltenen Fällen, so auch im ersten der beiden hiermitgeteilten, bestehen profuse Diarrhoen neben den Stenoseerscheinungen, selbst nach dem Einsetzen von Koterbrechen; dieses Symptom ist viel häufiger beim Dünndarmsarkom.

O. Walbaum (Steglitz).

288) **Kathe, Hans**, Zur Kenntnis des myoblastischen Sarkoms. Virch. Archiv, Bd. 187. Heft 2. 1907.

Verf. berichtet über ein malignes Myom, das sich bei einem 57jährigen Arbeiter in der Gegend der Flexura duodeno-jejunalis vorfand. Dasselbe war cystisch entartet und enthielt eine bräunliche flüssig breiige Masse. Die Wand bestand aus mehr oder weniger deutlichen glatten Muskelzellen, z. T. auch aus spindelförmigen Elementen. Verf. kommt zu der Ansicht, dass das Sarkom seinen Ausgang genommen hat von einem aussen dem Darm aufsitzenden Myom.

v. H.

289) **Molek, Alois**, Ueber Coecumblähung infolge carcinomatöser Striktur des Dickdarms. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 35.

Verf. weist an der Hand einiger Fälle auf die nicht allzu seltene Blähung des Coecums bei chronischen carcinomatösen Dickdarmstenosen hin und auf das häufige sekundäre Auftreten von konsekutiven Dehnschwüren der überdehnten Coecumwand. Die Stenose findet sich in den meisten Fällen im Bereich der Flexura sigmoidea oder dem der Flexura lienalis, seltener höher oder tiefer. Bemerkenswert ist die Häufigkeit der Dehnungsgeschwüre gerade bei den stenosierenden carcinomatösen Prozessen, bei denen das Lumen nur sehr allmählich verengt wird und infolge einer Hypertrophie der Darmmuskulatur das Hindernis lange Zeit überwunden wird. So erklärt sich das Fehlen aller stürmischen Symptome und die Gefahr einer plötzlichen Coecumberstung mit ihren Folgen.

C. Hart (Berlin).

290) **Grünbaum, D.**, Ein neuer Fall von primärem Krebs der Appendix. Berliner klin. Wochenschr. 1907. No. 31.

19jährige Patientin, die immer gesund gewesen, erkrankte mit heftigen Schmerzen im Leibe, besonders in der Blinddarmgegend. Unter entsprechender

Behandlung besserten sich die Erscheinungen, um nach mehreren Wochen im Anschluss an Stuhlverstopfung sich wieder zu steigern, mit gleichzeitigem Auftreten von starken Schmerzen in der rechten und linken Seite. Hierauf wieder vollkommenes Wohlbefinden und einige Tage später wiederum starke Schmerzen besonders links. Bei der Untersuchung zeigt sich links vom Uterus undeutliche Resistenz. Operation. Die Appendix ist verdickt in Adhäsionen liegend, makroskopisch ohne weitere Veränderung, und wird entfernt. Die Geschwulst an der linken Seite erweist sich als Tube und als ein über faustgrosser Ovarialabscess. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Appendix zeigt sich ein Carcinoma simplex. Patientin wurde nach der Operation vollkommen geheilt entlassen.

G. M.

291) **Ricketts**, Villous papilloma of the rectum. Buffalo medical journal. 1907. August.

R. entfernte zunächst durch Ligatur eine Mastdarmgeschwulst, welche nach Anamnese, Symptomen und Aussehen ein typisches Zottenpapillom war. Mikroskopische Diagnose: Adenom. 7 Monate später wurden durch Mastdarmresektion von 10 cm Länge multiple Adenocarcinome beseitigt; nach dem histologischen Befund handelte es sich um Adenome mit carcinomatöser Degeneration. Tod nach 4 Tagen an Sepsis.

H. Mohr (Bielefeld).

292) **v. Toyosumi**, Ein Fall von Stenose des Rektum durch metastatisches Carcinom bei gleichzeitigem metastasierenden Myelom. Virchows Archiv, Bd. I. Heft 1. Januar 1908.

Verf. teilt einen Sektionsbefund mit aus dem Ribbertschen Institut in Bonn. Das Alter des Mannes ist nicht angegeben. Derselbe erkrankte unter Erscheinungen einer Mastdarmstenose. Bei der Sektion stellte sich heraus, dass dieselbe zwar carcinomatös war, aber nicht als Primärtumor aufgefasst werden konnte. Der Primärtumor war vielmehr ein Magenskirrhus aus der Gegend des Pylorus. Merkwürdiger Weise fanden sich daneben Knochengeschwülste, die von den Klinikern als Carcinommetastase aufgefasst waren, die sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung als multiple Myelome ergaben.

v. H.

293) **Richter, Julius**, Ein Fall von subkutan entwickeltem Plattenepithelcarcinom der Glutäalgegend. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 26.

Bei einem 67jährigen Manne entwickelte sich rechts neben dem Anus zunächst ein erbsengrosser Knoten, welcher allmählich wuchs und schliesslich unter entzündlichen Erscheinungen zur Bildung einiger mehr weniger stark sezernierender Fistelgänge führte. Die exstirpierte Geschwulst zeigte einen hühnereigrossen Hohlraum, der mit perlmutterartigen Massen erfüllt war; die Wandung bestand aus einem typischen verhornenden Plattenepithelkrebs, zeigte aber nirgends einen Zusammenhang mit der äusseren Haut. Nach R. ist zwar ein ursprüngliches Atherom nicht mit Sicherheit auszuschliessen, aber nach dem ganzen klinischen Verlauf und dem histologischen Befund ist anzunehmen, dass ein aus einer chronischen Folliculitis hervorgegangener und sekundär epithelisierter (epidermisierter)

Abszess vorgelegen hat, in dem sich in weiterer Folge aus der Wandbekleidung ein verhornendes Plattenepithelcarcinom entwickelt hat. C. Hart (Berlin).

294) **Weber, F.**, Ueber den primären Krebs des Wurmfortsatzes. Petersburger med. Wochenschr. 1907. No. 22.

Bei einem 43jährigen Mann, der an mehrfachen typischen Appendicitis-anfällen gelitten hatte, fand sich bei der Operation ein faustgrosser Tumor, welcher aus der kolossal verdickten Appendix und einem Teil des Coecums bestand, der 3—8 cm breit die Appendixmündung umsäumte. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als Adenocarcinom. Die Affektion ist sehr selten, Landau konnte insgesamt 64 Fälle maligner Appendixerkrankungen auffinden, von denen 58 Carcinome, 4 Endotheliome, 2 Sarkome waren. Verf. glaubt, dass man viel häufiger solche Carcinome finden würde, wenn die exstirpierten Wurmfortsätze regelmässig mikroskopiert würden. Charakteristisch ist es, dass der Krebs des Wurmfortsatzes wenig Tendenz zeigt, auf Nachbarschaft und regionäre Drüsen überzugehen, keine Metastase macht und nur ausnahmsweise rezidiert. C. Hart (Berlin).

295) **Myer, M. W.**, A Malignant Type of Pseudomyxoma peritonei penetrating the Spleen and Colon. Annals of Surg. June 1907.

Verf. gibt einen ausführlichen Bericht über die Anamnese, Operation und Autopsiebefunde bei einer Frau, die wegen einer grossen Bauchgeschwulst operiert wurde und 10 Tage post. op. an Herzschwäche starb. Es handelte sich in dem Falle um das seltene Pseudomyxoma peritonei. M. gibt die Daten eines zweiten Falles, den er beobachtet hat. Interessant war in dem ersten Fall, dass die Geschwulst in Leber und Milz hineingewuchert war, und das Colon perforiert hatte. Auf dem Peritoneum fanden sich viele sekundäre Cysten. Die Geschwulst musste darum als eine bösartige angesehen werden. Elsberg (New York).

296) **Hueter**, Zur Frage des Pseudomyxoma peritonei beim Mann. Zieglers Beitr. Bd. 41. Heft 3. 1907.

Verf. berichtet über einen 35 jährigen Mann, der 4 Jahre vor seinem Tode an Darmverschlingung gelitten haben soll. Er wurde operiert wegen einer doppel-seitigen Hernie, und dabei fanden sich auf dem Peritoneum glasige Körper von Erbsengrösse und darüber. Obwohl der Verlauf ein regulärer war, so trat plötzlich nach 14 Tagen der Tod durch eine Lungenembolie ein. Im Abdomen fanden sich eine Menge grösserer und kleinerer Cysten, die mit einem kolloiden Inhalt angefüllt waren. Die ganze Affektion ging aus von einer krebsigen Neubildung des Wurmfortsatzes. Die kolloiden Massen stellten sich aber als aus der Geschwulst ausgetretene Körper, die sich encystiert haben, dar, und nicht als selbständige Metastasen. (Ein gleicher Fall ist von Mc Connell in Intern. Clinics, Vol. IV, St. Louis 1908, beschrieben.) v. H.

297) **Loehlein, W.**, Drei Fälle von primärem Lebercarcinom. Zieglers Beitr. Bd. 42. Heft 3. Jena 1907.

Der erste Fall betrifft einen 49 jährigen Mann. Die Geschwulst stellte sich als tubuläres Adenocarcinom dar, ausgehend von den Epithelien der kleinen Gallengänge ohne allgemeine Zirrhose der Leber. Der zweite Fall eines 57jährigen



Mannes zeigte ein Carcinom, das wahrscheinlich von den Leberzellen ausging, bei Zirrhose und hochgradiger Hämochromatose. Der dritte Fall endlich betraf eine 40jährige Frau, die neben dem primären Carcinom noch zwei grosse Echinococcus-säcke in der Leber hatte. In diesem Falle verlegt der Verf. die Matrix der Geschwulst in das durch Kompensation hyperplastisch gewordene Lebergewebe.

v. H.

- 298) **Fabyan, Marshal**, A case of primary carcinoma supervening in a cirrhotic liver. Johns Hopkins Hospital Bulletin. Vol. 18. 1907.

Es handelte sich um einen 62 jährigen Mann, bei dem hypertrophische Leberzirrhose mit multiplen Knoten von Lebercarcinom und Tumorembolien in der Vena cava inferior und in den Lungengefässen gefunden wurde.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 299) **Gazio, Ferdinando**, Melanosarcoma del fegato, consecutivo a melanosarcoma della corioide. La Riforma medica. 1906. No. 22.

Verf. berichtet über einen klinischen Fall von Melanosarkom der Leber, welches nach einem Melanosarkom der Chorioidea entstand. Der Fall ist aus folgenden Gründen wichtig:

1. Wegen der enormen Vergrösserung der Leber, welche fast die ganze Bauchhöhle einnahm, so dass die Diagnose des Sitzes der Neubildung eine sehr komplizierte und schwierige war.

2. Wegen des entsprechenden Gewichts des Tumors, welcher 9400 g wog und deshalb zu den schwersten nach denjenigen von Litten und Block zu zählen ist.

3. Wegen der späten Metastase, welche drei Jahre ungefähr nach der Eukleation des Augapfels entstand.

K. Rühl (Turin).

- 300) **Herxheimer, G.**, Ueber das primäre Lebercarcinom. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 17. No. 18. 1906.

Verf. berichtet über einen jener bekannten und durchaus nicht so seltenen Fälle eines primären Lebercarcinoms in einer Leberzirrhose und zwar von derjenigen Form, von der Verf. meint, dass sie makroskopisch absolut nicht von einer gewöhnlichen Leberzirrhose unterschieden werden könne. Verf. berichtete vor einiger Zeit schon über einem ganz analogen Fall. In der Literatur fand er nur zwei damit übereinstimmend. Es ist jedoch anzunehmen, dass, wenn diese Form der Leberzirrhose etwas häufiger genauer untersucht würde, es sich ergeben wird, dass solche Fälle weit häufiger vorkommen.

v. H.

- 301) **Bindi, J.**, Contributo clinico ed istogenetico al cancro primitivo del fegato. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1905. VII.

Verf. berichtet über einen Fall von primärem Leberkrebs. Der Aufsatz enthält hauptsächlich klinische und histogenetische Betrachtungen.

K. Rühl (Turin).

- 302) **Speese**, Primary squamous carcinoma of the gallbladder. Univ. of Pennsylvania med. bulletin. Januar 1907.

Die einer 66 jährigen Pat. exstirpierte Gallenblase zeigte ausser Ulzerationen der Schleimhaut fungöse, weiche, weisslich gefärbte papillomatöse Geschwulst-

massen, welche die verdickte Wandung der Blase infiltrierten, und in welche zahlreiche Gallensteine eingebettet waren. Mikroskopisch handelte es sich um ein primäres Plattenepithelcarcinom der Mukosa mit Metaplasie derselben an einzelnen Stellen, Epithelperlen und Stachelzellen. (2 Abbildungen.)

S. schliesst hieran Erörterungen über Metaplasie der Gewebe im allgemeinen und der Gallenblasenschleimhaut im besonderen. Sein Fall ist hiernach metaplastischen Ursprungs. Sämtliche 14 bisher bekannten Fälle von primärem Plattenepithelkrebs der Gallenblase, welche S. kurz referiert, verliefen sehr bösartig und kamen zum Exitus, obwohl der Verlauf bei manchen Pat. langsam und schleichend ist, und im Beginn kaum Erscheinungen vorhanden sind, welche auf die Gallenblase hinweisen. Fast immer sind Gallensteine vorhanden. Die ätiologische Reihenfolge ist dann: Steine oder Katarrh der Schleimhaut, Metaplasie derselben, maligne Degeneration.

H. Mohr (Bielefeld).

303) **Tomaselli**, Carcinoma primitivo delle vie biliari. Gazzetta internazionale di Medicina. 1906. No. 34.

Klinische Vorlesung über einen Fall von primärem Carcinom der Gallenwege.  
K. Rühl (Turin).

304) **Maylard, A. E.**, Duodenalcarcinom mit Verschluss des Ductus choledochus. The Glasgow Med. Journ. April 1907.

Man hatte erst Gallensteine angenommen, die richtige Diagnose wurde auf dem Operationstisch gestellt. Eine Radikaloperation war nicht möglich, daher wurde eine Gallenblasenfistel angelegt. Nach etwa 3 Monaten leidlichen Wohlbefindens erfolgte ganz plötzlich der Exitus. Die Sektion ergab keine neuen Gesichtspunkte.

O. Walbaum (Steglitz).

305) **Johnson**, Primary cancer of the gallbladder. Univ. of Pennsylvania med. bulletin. 1907. No. 1—2.

J. berichtet über den genaueren histologischen Befund in 4 Fällen von primärem Krebs der Gallenblase; zweimal handelte es sich um beginnende Fälle ohne jede sekundäre Ausbreitung; letztere war im Fall 1 wohl durch die stark sklerotische, chronisch entzündete Wand der Gallenblase aufgehalten worden. Im Anschluss an seine Beobachtungen hat J. 34 Fälle von zweifellos primärem Carcinom der Gallenblase zusammengestellt. 28 mal handelte es sich um Scirrhus, 4 mal um Medullarkrebs, je 1 mal um Kolloid- und Plattenepithelkrebs. Gallensteine fehlten nur in einem Falle; jedoch waren sie im Fall 1 des Verfassers eher als Folge denn als Ursache der Carcinomentwicklung anzusehen. Chronisch entzündliche Zustände der Blase mit sklerotischen Veränderungen und Zellabschnürungen im Sinne Ribberts spielen jedenfalls die Hauptrolle in der Ätiologie, daneben auch Druckeinwirkungen (festes Schnüren, professionelle Einwirkungen). Die Zellform des Carcinoms ist gewöhnlich Zylinderepithel von einer Beschaffenheit, welche in vielen Fällen auf den Ursprung in den kleinen Schleimdrüsen der Mukosa hinweist. In 25 Fällen, in denen Metastasen festgestellt wurden, war ihr Sitz 20 mal die Leber allein oder gleichzeitig mit anderen Organen. Ausbreitung auf dem Lymphwege ist die Regel. H. Mohr (Bielefeld).

- 306) **Kalatschnikow**, Zylindrische Flimmerepithelzellen in menschlicher Milz (Zur Frage der Entstehung der Geschwülste). Russky Wratsch. No. 27. 1907.

Bei einem 38 jährigen Manne, der an Typhus abdominalis starb, fand Verf. in der Milz eine Gruppe zylindrischer Flimmerepithelzellen, die in Zahl von 2—10 zwischen den Pulpazellen der Milz lagen. Bei der Autopsie konnte nirgends ein Tumor festgestellt werden. Verf. deutet diesen Befund im Sinne der Cohnheim'schen Geschwulsttheorie.

A. Braunstein (Moskau).

- 307) **Fürstenberg und Büchmann**, Ueber sarkomatöse Entartung der Nieren. (Eine neue Form der Nierengeschwülste). Ziegler's Beiträge. Bd. 72. Heft 3. 1907.

Verff. beschreiben ein diffuses Sarkom beider Nieren bei einem 45 jährigen Tagelöhner. Das anatomische Bild entspricht durchaus denjenigen Fällen, wo sich von einem primären Lymphosarkom aus Metastasen in der Niere entwickelt haben. Da aber eine solche Primärgeschwulst nicht vorhanden war, so bleibt für die Verf. nichts anderes übrig, als die Neubildung für primär in den Nieren entstanden anzusehen und zwar in beiden Nieren gleichzeitig. Die histologische Struktur entsprach dem Lymphosarkom.

v. H.

- 308) **Gallina, Giuseppe**, Contributo allo studio dei tumori glandolari del rene. Il Policlinico. Sec. chirurg. 1906. No. 7.

In diesem Beitrage zur Kenntnis der drüsigen Tumoren der Niere hat sich Verf. mit drei Fällen von Nierengeschwulst beschäftigt, und zwar von bösartigen epithelialen Tumoren, welche er, nach Albarran und Imbert, hellzellige Epitheliome nennt, und welche im Epithel der Nierenkanälchen ihren Ausgangspunkt hatten.

K. Rühl (Turin).

- 309) **Hedré, G.**, Zur Kenntnis der Pathologie der Mischgeschwülste der Nieren. Ziegler's Beiträge. Bd. 40. Heft 1. 1906.

Verf. teilt 6 neue Fälle angeborener Nierengeschwülste mit. Mit Ausnahme eines Falles, der eine 54 jährige Frau betrifft, stammen dieselben sämtlich von Kindern. Sie entsprechen im wesentlichen den bekannten Formen, die zuerst von Birch-Hirschfeld als mit der Urniere übereinstimmend bekannt wurden. Sie enthielten neben den epithelialen Elementen sämtlich quergestreifte und glatte Muskulatur, zuweilen auch noch Fett- und Schleimgewebe. Verf. legt einen besonderen Wert auf die Untersuchung des neben der Geschwulst erhaltenen Nierenrestes, da es ihm gelang, in diesem auch noch Entwicklungsstörungen nachzuweisen, die für die kongenitale Bildung der Geschwülste nicht ohne Bedeutung sind. Verf. gibt dann eine ausführliche Zusammenstellung der in der Literatur niedergelegten Fälle und ein, wie es scheint, vollständiges Literaturverzeichnis.

v. H.

- 310) **Keenan, C. B., and Archibald, E. W.**, Fatty tumor of kidney suggesting a metamorphosis of adrenal cells into true fat. The Journal of Medical Research. Vol. XVI. No. 1. 1907.

In einem bei einer Frau durch Operation erhaltenen 350 g schweren Tumor der rechten Niere fand sich mikroskopisch typisches Fettgewebe, so dass die

Diagnose Lipoma nabelag. Daneben fanden sich aber Zellhaufen, die die charakteristische Struktur und Anordnung der Nebennierentumorzellen zeigten. Zwischen den letzteren Gebilden und dem Lipom fanden sich Uebergänge. Verff. sind geneigt, anzunehmen, dass der Fetttumor sich aus einem Hypernephrom gebildet hat.

Leo Loeb (Philadelphia).

311) **Weiser, W. R.**, Cysts of the Urachus. Annals of Surg. Okt. 1906.

W. berichtet über drei Fälle von Cysten des Urachus, die er beobachtet hat, und über 86 weitere Fälle aus der Literatur. Es waren darunter 28 Männer und 58 Frauen, die meisten zwischen dem 20. und 40. Lebensalter. Die wichtigsten Symptome bestehen in Abmagerung, Bauchschmerzen, Fieber, Magenbeschwerden, und dem Befund eines Tumors zwischen Nabel und Symphyse. Die Mehrzahl der Cysten können nicht extirpiert werden; durch Inzision und Drainage wird gewöhnlich Heilung erzielt.

Elsberg (New York).

312) **Carey**, A note on embryonic glandular tumors of the kidney with the report of a case. Albany medical annals. Januar 1907.

Mitteilung des histologischen Befundes einer embryonalen Drüsengeschwulst der Niere, welche als abgekapselter harter Knoten in die Nierensubstanz eingebettet war, und makroskopisch einem Uterusmyom ähnlich sah. Die histologische Untersuchung ergab, dass das Geschwulstwachstum innerhalb des Nierenparenchyms begann, vermutlich nahe dem Hilus, und dass es sich um eine angeborene Mischgeschwulst handelte. Die Hauptmasse bestand aus rasch wachsendem embryonalen Gewebe, welches einem Angiosarkom ähnlich war, daneben stellenweise Drüsengewebe und schleimige, hyaline und cystische Degeneration der embryonalen Zellen.

H. Mohr (Bielefeld).

313) **Berry**, Hypernephroma of the kidney. Albany medical annals. November 1906.

B. berichtet über den Autopsiebefund eines unter den Erscheinungen einer chronischen Nephritis zugrunde gegangenen 60 jährigen Mannes. An der rechten Niere fand sich an der konkaven Fläche nahe dem Hilus eine grosse, weiche, aus der Nierenoberfläche knollig hervorragende Geschwulst; auf dem Durchschnitt war nur noch wenig Nierenparenchym zu sehen, das Nierenbecken war von der Geschwulst ganz ausgefüllt, die grossen Nierengefässe waren thrombosiert. Die Geschwulst war mürbe, gelblich verfärbt, von zahlreichen Blutungen und Cysten durchsetzt. Die Nebenniere war normal. Mikroskopisch bestand die Geschwulst aus polygonalen, epithelähnlichen Zellen mit spärlichem Stroma, die Zellanordnung war unregelmässig, stellenweise in Form von Zylindern, Drüsen und Papillomen. Die Geschwulst war von dem Parenchym der Niere deutlich abgegrenzt, jedoch in die grossen Nierengefässe eingebrochen. Hiernach handelte es sich um ein malignes Hypernephrom der Niere mit Ausgang vom Hilus. Im rechten Herzen fanden sich Embolien von Tumorzellen in Thromben (2 Abbildungen).

H. Mohr (Bielefeld).

314) **Bogolubow**, Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik des Hypernephroms. Russ. chirurg. Archiv. 1906. Heft III.

Nachdem ausführlich die Literatur von klinischer und pathologischer Seite

erörtert wurde, beschreibt Verf. zwei Fälle von Hypernephroma renis. Histologisch konnte festgestellt werden, dass neben grossen nach dem Typus von polymorphem Sarkom gebauten Bezirken der Neubildung auch Teile von adenomatöser Struktur sich fanden. Für die Diagnose Hypernephrom sprach die Anwesenheit von Gebilden, die ihrem Bau nach der hyperplasierten Kortikalsubstanz der Nebennieren ähnlich sind. Klinisch dokumentierten sich beide Fälle durch Hämaturie, Schmerzen in der Lumbalgegend und Anschwellung der Nierengegend. Verf. glaubt, dass Hypernephrome die häufigste Form von Nierengeschwülsten bei Erwachsenen darstellen; sie werden sehr oft mit Carcinom, Sarkom und anderen Neubildungen verwechselt.

A. Braunstein (Moskau).

- 315) **Scudder, Charles L.**, The Bone Metastases of Hypernephroma. Annals of Surgery. Dez. 1906.

Zusammenfassende Arbeit über die Knochenmetastasen der Hypernephrome, mit Zugrundelegung von 11 Fällen dieser Geschwülste, die während drei Jahren in dem Massachusetts General Hospital zur Beobachtung kamen, und genauer Beschreibung von einem Fall mit Knochenmetastasen. Gute Abbildungen.

Verfassers Schlussfolgerungen enthalten das Wesentliche der Arbeit. Oft ist ein Knochentumor das erste Symptom eines Hypernephroms. Eine Knochengeschwulst bei einem im mittleren oder höheren Alter stehenden Patienten sollte den Arzt immer auf Hypernephrom aufmerksam machen, da primäre Knochengeschwülste bei älteren Leuten selten sind. Da das Hypernephrom viele Jahre lang symptomlos bestehen kann und die Metastase im Knochen oft die einzige ist, sollte bei jedem Knochentumor die Nierengegend gründlich untersucht werden.

Elsberg (New York).

- 316) **Hoffmann, E.**, Ueber Hypernephrom-Metastasen. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 8.

Beschreibung zweier Fälle von bösartiger Nebennierengeschwulst, bei denen erst die Metastasen Beschwerden hervorriefen.

W. Croner (Berlin).

- 317) **Hoffmann**, Demonstration von Hypernephrommetastasen. Freie Vereinig. der Chir. Berlins 12. Nov. 1906, ref. Zentralbl. f. Chir. 1907. No. 3.

Zwei Fälle, in welchen Metastasen eines malignen Hypernephroms das Krankheitsbild beherrschten, während erst die Sektion den Primärtumor aufdeckte und auch klinisch keine Zeichen von Nierenerkrankung vorhanden waren. Im ersten Falle Spontanfraktur des rechten Oberschenkels. Sektionsbefund: malignes Hypernephrom im rechten oberen Nierenpole mit Metastasen im Gehirn, in der Lunge, den Bronchialdrüsen, an den Rippen und im rechten Schenkelhals des Femur. Im zweiten Falle wurde die Diagnose auf Carcinom der Vagina mit Durchbruch in die Blase, Ausbreitung im kleinen Becken und Hautmetastase des Oberschenkels gestellt. Sektionsbefund: malignes Hypernephrom der linken Niere, Metastasen in den Lungen und in der rechten Tibia.

H. Mohr (Bielefeld).

- 318) **Römheld**, Hypernephrommetastasen. Med. Korr.-Blatt d. Württemb. ärztl. Landesvereins. 6. April 1907.

Bei dem 47jährigen Patienten liess der abnorme Verlauf einer Pleuropneumonie, insbesondere die ganz ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit zu Beginn der Er-

krankung und wiederholte spätere Lungenblutungen an einen Lungentumor denken. Der abdominale Befund: grosse Leber, zunehmender Tumor der Milzgegend, blutige Stühle führten zur Diagnose einer Leberzirrhose. Die Sektion zeigte einen primären Tumor der linken Nebenniere (welcher klinisch den Milztumor vorgetäuscht hatte) von Kindskopfgrösse, mit Metastasen in Leber, Lunge und Samenstrang. Die mikroskopische Untersuchung ergab überall Tumoren vom Charakter der Hypernephrome.  
H. Mohr (Bielefeld).

319) **Sabolotnow**, Maligne Nierengeschwulst aus Nebennierengewebe (Hypernephroma renis). Russky chirurg. Archiv. 1906. Heft 3.

Beschreibung eines Falles von Hypernephroma renis bei einem 49jährigen Manne. Der Tumor metastasierte in die linke Pleura, beide Lungen und Knochen des Brustbeins und des ersten Lumbalwirbels. Es fand sich eine totale Thrombose der Nierenvenen, die mit Geschwulstmassen angefüllt waren. Verf. macht darauf aufmerksam, dass solche Geschwülste eine sehr lange Zeit ganz lokal bleiben können, ohne Metastasen zu bilden.  
A. Braunstein (Moskau).

320) **Besche, A.**, Maligne Nebennierengeschwulst mit Metastasen im Knochensystem. Norsk Magazin f. Lægevidenskaben. 1907.

68jährige Frau, die vorher gesund war. Die Krankheit hat vor einem Monat angefangen. Pat. hat Schmerzen und Erbrechen gehabt. Im Unterleib ein fühlbarer Tumor. Unter zunehmender Schwäche gestorben. Die Sektion ergab im Magen ein Ulcus, im Omentum minus krebsige Drüsen (mikroskopisch Adenocarcinom). An der Stelle der Nebennieren apfelgrosse Tumoren, die ziemlich leicht ausschälbar sind. Mikroskopisch ergaben sich unregelmässig geformte Geschwulstzellen, die in den Maschen eines Kapillarnetzes liegen. Zahlreiche grosse Riesenzellen. Normales Nebennierengewebe nicht vorhanden. Ebenso wenig konnte Glykogen oder chromaffine Zellen nachgewiesen werden. In den Wirbelkörpern Metastasen vom Bau der Nebennierengeschwulst.

V. Ellermann (Kopenhagen).

321) **Hilton, David C.**, Teratomata of the Inguinoscrotal Region. Annals of Surg. October 1906.

Verf. bespricht, unter Zugrundelegung eines von ihm selbst beobachteten Falles, die Teratome der Leiste. Er hat 78 Berichte über ähnliche Geschwülste in der Literatur gefunden. 40 mal ging die Geschwulst von dem Hoden aus; 21 mal von dem Skrotum; 14 mal von dem Leistenkanal; 1 mal von der Tunica vaginalis testis. Die Tumoren können in jedem Alter vorkommen und werden manchmal mannskopfgross. Die Diagnose ist gewöhnlich leicht, aber die Geschwulst kann mit einer Hernie oder einer Hydrozele des Samenstrangs verwechselt werden.  
Elsberg (New York).

322) **Patzold**, Dermoide und Epidermoide der männlichen Genitalien. Beitr. z. klin. Chir. 53. S. 420.

Verf. bespricht die Entstehung der Epidermoide, Dermoide und Mischtumoren (komplizierte Dermoidcysten, Embryome usw.) der männlichen Genitalien. Ausführlich geht er auf die sehr kleine Kasuistik der infolge ihrer Entstehung immer

unter der Raphe liegenden Epidermoide des Penis und Skrotums ein. Sowohl am Penis als am Skrotum ist bis jetzt als sicher anzuerkennen nur je ein Fall von Epidermoid und Dermoid. Einen zweiten Fall von Epidermoid in der Mittellinie des Skrotums beschreibt Verf.: Bei einem 17jährigen Manne ist in  $\frac{3}{4}$  Jahren ein ursprünglich erbsengrosser Tumor zwischen beiden Hoden bis zu Kleinfautgrösse gewachsen. Bei der Operation findet sich eine leicht ausschälbare Cyste, angefüllt mit atheromähnlichem Brei ohne Haare, die sich hinten mit einem feinen, blind endigenden hohlen Stiel nach der Fossa bulbo-urethralis fortsetzt. Die Wand bestand aus vielen konzentrischen Schichten von Bindegewebe und einer Bekleidung von Papillen, die nur an einem kleinen Teil, wahrscheinlich infolge mechanischer Abhebung, fehlten. — Nach Verf. hängt die Entstehung eines Dermoids oder eines Epidermoids aus einem embryonalen Hautkeim davon ab, ob der bei der medianen Verschmelzung der beiden Seitenplatten erhalten bleibende Hautkeim Haar- und Drüsenanlagen enthielt oder nicht.

R. Milner (Leipzig).

323) **Rotta, J.**, Un caso di orchietomia per carcinoma di un testicolo. Giornale medico del R. Esercito. 1905. I—III.

Verf. berichtet über einen Fall von Krebs eines Hodens; der Hoden wurde exstirpiert und eine vollständige Heilung erzielt.

K. Rühl (Turin).

324) **Rimann, H.**, Ein Beitrag zur Kasuistik der Mischgeschwülste des Hodens. Beitr. z. klin. Chir. 53. S. 438.

Ein 33jähriger Mann, der seit vielen Jahren an einem rechtsseitigen Leistenbruch litt, hat seit zwei Jahren einen Tumor am linken Hoden bemerkt, der in letzter Zeit rascher gewachsen ist. Der kindskopfgrosse harte Tumor setzt sich nach oben in einen zweifingerdicken harten Strang fort, der durch den Leistenkanal hindurch mit einer vorn im Becken liegenden knolligen Tumormasse zusammenhängt. Die ganze Tumormasse wird unter Mitnahme metastatisch erkrankter Beckendrüsen und Wandresektion aus dem angewachsenen Colon descendens exstirpiert. 6 Wochen später Exitus infolge von carcinomatösem Aszites und sekundärer Darmfistel (an der Resektionsstelle). Autopsie: Ausgedehnte Metastasierung im Peritoneum, in der Leber, Pleura, Mediastinum, Lymphdrüsen usw.

Der Tumor war ein überwiegend solides, kleincystisches Embryoid, hauptsächlich Abkömmlinge des inneren Keimblattes enthaltend. Oberhalb des eigentlichen Hodentumors sassen strangförmige maligne Massen von alveolärem Bau entlang dem Samenstrang und eine Masse metastatischer Beckendrüsen.

Verf. bespricht kurz die klinischen Eigenschaften der Mischtumoren des Hodens. Die cystischen eigentlichen Embryome sind von Hydrozelen leicht (event. durch Punktion) zu unterscheiden und im allgemeinen gutartig. Die im wesentlichen soliden Embryoide sind von Carcinomen und Sarkomen nicht sicher zu unterscheiden und werden meist frühzeitig bösartig. Hydrozelen und Hämatozelen, die mit Carcinomen und Sarkomen des Hodens häufig verbunden sind, scheinen bei Embryoiden nicht vorzukommen.

Die genaue mikroskopische Untersuchung des Tumors wird im pathologischen Institut in Leipzig vorgenommen und von dort aus besprochen werden.

R. Milner (Leipzig).

- 325) **Broese, Jul.**, Ein Fall von Stieltorsion eines sarkomatös degenerierten Bauchhodens. Wien. klin. Wochenschr. 1907. No. 11.

Ein 38 jähriger Mann erkrankte unter kolikartigen Schmerzen und beobachtete das Auftreten eines intraabdominalen Tumors im Verlaufe von 7 Wochen, welcher klinisch als Geschwulst eines Bauchhodens angesprochen wurde. Bei der Operation fand sich eine gestielte Geschwulst und der von der hinteren Bauchwand ausgehende Stiel selbst torquiert, wodurch die Operation sehr vereinfacht wurde. Die histologische Untersuchung des Tumors zeigte kleine unregelmässig verteilte nekrotische Partien und rundliche Zellhaufen um kleine Gefässe gruppiert. Die Anordnung der Geschwulstzellen war stellenweise alveolär, die Zellen selbst von runder Form mit grossem Kern.

Während maligne Entartung ektopischer Hoden nicht selten ist, gehört Stieldrehung eines sarkomatösen Bauchhodens zu den grössten Seltenheiten.

C. Hart (Berlin).

- 326) **Covazzani**, Ueber die Entstehung der Teratoide des Hodens. Bemerkungen über eine angeborene Geschwulst des Hodens. Ziegler's Beitr. Bd. 41. Heft 3. 1907.

Verf. berichtet im Anschluss an Fälle aus der Literatur über einen eigenen Fall eines Teratoms (bei einem 7 Monate alten Kinde), das Derivate aus sämtlichen drei Keimblättern enthielt, angeboren war und gutartig verlief. Verf. meint, dass diese angeborenen Geschwülste gewöhnlich gutartig seien, während die teratoiden Geschwülste des reiferen und Greisenalters, die er für erworben hält und von den Geschlechtszellen ableitet, gewöhnlich bösartig verlaufen sollen. v. H.

- 327) **Laurie, James**, Suprapubische Prostataktomie wegen Sarkoms. The Glasgow med. Journ. August 1906.

Der Fall ist durch mehrere Umstände bemerkenswert: Er betraf einen 77 jährigen Mann, der an absoluter Harnverhaltung litt; der Katheterismus war unmöglich, sodass zunächst eine suprapubische Punktion gemacht werden musste. Bei der bald darauf vorgenommenen Operation wurde ein über apfelgrosser weicher Tumor mit blumenkohlartiger Oberfläche gefunden, der sich in toto nicht ausschälen liess, sondern mit der hohlen Hand sozusagen herausgeschöpft werden musste. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein im wesentlichen aus Rundzellen bestehendes Sarkom, teilweise mit myxomatösem Charakter. Die Operation führte zur Heilung; über die Dauer derselben ist nichts gesagt.

O. Walbaum (Steglitz).

- 328) **Nilssen, A.**, Carcinoma prostatae mit Metastasen in der Wirbelsäule und den serösen Häuten. Norsk Magazin f. Laegevidenskaben. 1907.

67 jähriger Mann. Krank seit 3 Jahren. Klinische Diagnose: Tumor abdominis, Myelitis. Sektion: Prostata vergrössert, hart, Schnittfläche fibrös. Mikroskopische Untersuchung: kleinzelliges Carcinom. Die Bauchorgane von Tumormassen und Fibrin zusammengelötet. Lymphgefässe der Leberoberfläche, des Zwerchfells, der Lungenpleura krebsig infiltriert. In den Wirbelkörpern teils Osteosklerose, teils weiche Geschwulstmassen. In der Höhe des vierten Lenden-



wirbels ist ein Durchbruch der Geschwulstmassen in den Spinalkanal vorhanden. Keine Metastasen in den Lymphdrüsen. V. Ellermann (Kopenhagen).

- 329) **Burstal**, Case of primary malignant disease of the prostate with secondary deposits in the bones. St. Bartholomews hospital report. Vol. XLII. 1906.

57 jähriger, kachektischer Pat. mit ausstrahlenden Schmerzen im Gesäss und beiden Oberschenkeln, sowie Druckempfindlichkeit fast an allen langen Röhrenknochen. 11 Monate nach Beginn der Schmerzen Spontanfraktur des Oberarms nach dem Röntgenbild anscheinend gewöhnlicher Bruch ohne Anzeichen einer Knochenerkrankung. Nach 3 Wochen unter zunehmender Kachexie Exitus. Nach dem Sektionsbefund handelte es sich um ein primäres Carcinom der ausserlich nicht veränderten Prostata, Einbettung des Blasengrundes, der Prostata, und Samenbläschen in feste Verwachsungen durch krebsige Infiltration, Metastasen in den Drüsen in der Umgebung der unteren Aorta und zahlreichen Metastasen in den langen Röhrenknochen sowie in der Blasen-schleimhaut. Makroskopisch war eine Geschwulstbildung nur am Blasengrunde und den vergrösserten Lymphdrüsen sichtbar. H. Mohr (Bielefeld).

- 330) **Fluss, K.**, Beitrag zur Klinik ausgebreiteter papillärer Geschwülste der Harnröhre. Wien. klin. Wochenschr. 1907. No. 36.

Verf. weist an der Hand zweier Fälle auf das verhältnismässig häufige Vorkommen papillärer diffuser Exkreszenzen und Polypen hin, welche sich vor allem in der Pars prostatica und membranacea der männlichen Harnröhre entwickeln. Die Symptome sind die der Blennorrhoe, Striktor, Inkontinenz, schmerzhafter Erektion. Merkwürdig sind die Fälle, welche nur wegen nächtlicher blutiger Samenentleerungen dem Arzte bekannt werden. Als Therapie kommt Spaltung der Harnröhre mit ausgiebiger Entfernung der Wucherungen, ev. die Amputation des Penis in Betracht. C. Hart (Berlin).

- 331) **Alessandri, R.**, Contributo all'istologia, diagnosi e cura dei tumori della vescica. Il Policlinico. 1905. IV.

Verf. berichtet über vier Fälle von Harnblasentumoren: Im ersten Falle handelte es sich um ein infiltrierte Carcinom, im zweiten auch um eine ähnliche Neubildung, im dritten um ein Fibrosarkom mit Erweiterung der Blutgefässe und Hyperplasie der umhüllenden Epithelschicht, im letzten um ein Endotheliom. In zwei dieser Fälle bestanden gleichzeitig Blasensteine. Verf. ist der Meinung, dass in solchen Fällen sei gleich nach der Diagnose die Exstirpation des Tumors angezeigt. K. Rühl (Turin).

- 332) **Gualdrini, G.**, Due casi di carcinoma del pene. Gazzetta degli ospedali e delle Cliniche. 1907. No. 23.

Verf. berichtet über zwei Fälle von Carcinom des Penis und bespricht kurz diese Krebslokalisierungen. K. Rühl (Turin).

- 333) **Ceruzzi, A.**, Annotazioni sull'anatomia patologica e sul trattamento dell'epitelioma del pene. Gazzetta medica italiana. 1905. No. 43.

Dieser Aufsatz enthält einige Bemerkungen über das Epitheliom des Penis.

betrachtet vom Standpunkte der pathologischen Anatomie, und über die Behandlung desselben. Dabei nichts Neues. K. Rühl (Turin).

- 334) **Gross, E.**, Multiple gutartige Geschwülste der Vulva (Adenoma hidradenoides). Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 60. Heft 3.

Im Anschluss an einen Fall, bei dem einer 43 jährigen Frau multiple Knoten an der Vulva exstirpiert worden sind, welche für Adenome gehalten wurden, stimmt Verf. der Ansicht Wolters bei, dass es bei der geringen Zahl von sicheren Beobachtungen verfrüht ist, bereits eine durchgreifende Einteilung dieser an den weiblichen Genitalien vorkommenden und sich ähnlich sehenden Geschwülste vorzunehmen. Für den Gynäkologen ist es von Interesse, zu wissen, dass die Vulva für derartige Geschwülste prädisponiert ist, und da eine maligne Degeneration der an sich gutartigen schweissdrüsenähnlichen Adenome möglich ist, wird es empfehlenswert sein, den warzenähnlichen Gebilden an der Vulva erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

A. Pinkuss (Berlin).

- 335) **Sitzenfrey**, Hornkrebs des Gangsystems der Bartholinischen Drüse. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 58. Heft 3.

S. berichtet die Krankengeschichte einer 29 jährigen Pat., bei der sich auf dem Boden einer gonorrhoeischen Infektion und dadurch bedingter Epithelmetaplasie des Gangsystems der Bartholinischen Drüse ein typischer Hornkrebs desselben entwickelt hatte.  $\frac{1}{2}$  Jahr nach der ersten Operation Rezidiv; nach Exstirpation desselben seit über 1 Jahr rezidivfrei.

A. Pinkuss (Berlin).

- 336) **Cigheri, Florenz**, Die Lymphdrüsen bei der Ausbreitung des Uteruscarcinoms. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24. Heft 1 u. 2.

Eingehende Untersuchungen der Lymphdrüsen bei der Ausbreitung des Uteruskrebses bringen den Verfasser zu folgenden wichtigen Beobachtungen: In der grössten Anzahl der Fälle ist erst nach Infiltration der Parametrien die Metastase in den Drüsen festzustellen. Diese krebsige Durchsetzung der Drüsen sieht man am ehesten bei den von dem Zervikalepithel ausgehenden Carcinomen, und zwar werden die hypogastrischen Drüsen meist zuerst, später die Iliakal- und Lumbaldrüsen, zuletzt die Inguinaldrüsen befallen. Das makroskopische Aussehen und die Konsistenz der Drüsen gestattete nicht, auf krebsige Veränderung zu schliessen. Die beste Operationsmethode ist demnach die abdominale Radikalooperation.

A. Pinkuss (Berlin).

- 337) **Doca**, Ein Fall von diffusem Myom mit beginnendem Carcinom in der hyperplastischen Uterusschleimhaut. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LVIII. Heft 1.

Die mikroskopische Untersuchung der hyperplastischen Schleimhaut eines durch Laparotomie exstirpierten myomatösen Uterus ergibt ausser dem Bilde der diffusen exsudativen Endometritis an einigen Serienschnitten eine typische carcinomatöse Veränderung der Drüsen. Dieser Fall gewinnt umso mehr an Bedeutung, als er wiederum darauf hinweist, dass Schleimhautstücke nicht gründlich genug untersucht werden können.

A. Pinkuss (Berlin).

- 338) **Boerma, A. J. A. F.**, Ein Fall von Gebärmutterkrebs während der Geburt. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*. 1906. II. 9.

Eine 31jährige Frau, welche schon 4 Kinder geboren hatte, war am Ende der fünften gut überstandenen Gravidität. Sie hatte nie blutigen Ausfluss, übermässigen Fluor albus oder Schmerzen gehabt. Während der Geburt, welche schon in der Eröffnungsperiode still stand, wurde ein grosser Krebs am Muttermund gefühlt. Eine Sectio caesarea wurde von der Familie nicht gestattet. Es wurde nun versucht, das Ostium durch einen Braunschen Ballon zu erweitern. Nachdem die Geburt schon 4 Tage gedauert hatte, das Kind tot war und die Mutter fieberte, war endlich die Erweiterung bis zu zwei Zentimetern fortgeschritten. Eine Perforation wurde gut überstanden und drei Wochen später, nachdem der Uterus per laparotomiam exstirpiert war, wurde die Frau aus dem Krankenhaus entlassen. 4 Monate später fühlte der Arzt eine Metastase an der linken Seite des Promontoriums und 8 Monate nach der Geburt starb Pat. Der Tumor erwies sich mikroskopisch als ein Adenocarcinoma cervicis. Die Leiche wurde nicht sezirt.

L. Polak-Daniels (Haag).

- 339) **Stark, Nigel J.**, Chronische Uterusinversion durch Carcinom. *Glasgow Medical Journal*. Januar 1906.

Verf. schildert einen sehr ungewöhnlichen Fall: Eine 57jährige Frau, bis dahin gesund und seit 11 Jahren nicht mehr menstruiert, bekam Blutungen. Bald darauf trat eine fleischähnliche Masse aus der Vulva hervor, der blutige Ausfluss wurde übelriechend. Schmerzen fehlten. Nachdem die Krankheit  $\frac{1}{4}$  Jahr bestanden hatte, fand der Verf. eine hochgradig anämische, stark geschwächte Frau mit gutem Fettpolster, bei der die ganze Vagina von einem weichen Tumor ausgefüllt war. Dieser wurde in Narkose entfernt. Jetzt konnte festgestellt werden, dass er polypös vom Fundus uteri ausgegangen war und den ganzen Uterus invertiert hatte. Nach Naht der Ursprungsstelle wurden heisse Spülungen gemacht und die Vagina fest austamponiert und diese Massnahmen täglich wiederholt, ohne dass die Reversion gelang. Als nach 8 Tagen die mikroskopische Untersuchung die carcinomatöse Natur der entfernten Geschwulst ergab, war die Patientin so heruntergekommen, dass ihr die nunmehr indizierte Totalexstirpation nicht mehr zugemutet werden konnte. Sie starb denn auch nach kurzer Zeit. — Während bei Fibromen und auch bei Sarkomen des Uterusfundus eine Inversion des Organs nicht allzuseiten ist, kommt eine solche durch Krebs praktisch gar nicht in Betracht. Verf. kann aus der gesamten Literatur nur einen Fall von Lawson Tait anführen und dieser ist nicht mikroskopisch sichergestellt.

O. Walbaum (Steglitz).

- 340) **Ellis, A. G.**, Lipoma of the Uterus. *Surg., Gynec. and Obstet.* Nov. 1906.

Bei der Autopsie einer an Gehirnnapoplexie Verstorbenen fand Verf. ein  $8 \times 6,5$  cm grosses Lipom im Fundus und Corpus uteri. Es sind nur 11 ähnliche Fälle in der Literatur beschrieben.

Elsberg (New York).

- 341) **Sampson, J. A.**, A complete Study of the Parametrium in 27 Cases of Carcinoma cervicis uteri and its clinical Significance. Amer. Journ. of Obstet. October 1906.

S. teilt die Carcinome des Cervix uteri in Epitheliome und Adenocarcinome ein; sie wachsen entweder von der Portio vaginalis oder von dem Cervixkanal. In 19 von 27 Fällen ergriff der Krebs zuerst die Portio vaginalis. Die pelvischen Lymphdrüsen waren in 9 von 19 Fällen krebsig erkrankt.

Verf. unterscheidet drei Gruppen von Drüsen, die Krebsmetastasen enthalten können: 1. eine grosse Drüse an der Stelle, wo die Arteria uterina den Ureter kreuzt; 2. kleine Drüsen, die in allen Teilen des Parametriums gefunden werden; 3. neues Drüsengewebe, welches in die Lymphkanäle hineinragt.

Verf.'s Schlussfolgerungen enthalten das Wesentliche der Arbeit: Er fand Krebsgewebe in dem Parametrium, den Drüsen oder in beiden Stellen in 74 pCt. der Fälle; in 17 Fällen war das Parametrium erkrankt. Adhäsionen, die von einer früheren Entzündung zurückgeblieben sind, geben dem Arzte manchmal den Eindruck, als ob der Krebs weiter vorgeschritten wäre, als er es wirklich ist; trotzdem kann nur das Mikroskop die Sicherheit bringen, dass das parametrische Gewebe frei von Krebszellen ist; die Drüsen des Pelvis sind in  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  der Fälle, die noch operabel sind, schon angegriffen; die weitgreifende Exzision des parametrischen Gewebes ist immer nötig.

Elsberg (New York).

- 342) **Brewis, N. T.**, Zwei Fälle von Komplikation der Schwangerschaft mit Uterusfibromen, durch Hysterektomie geheilt. The Scott. Med. and Surg. Journ. Januar 1907.

Das Wesentliche ist in der Ueberschrift angegeben. Im ersten Falle musste die Operation bereits im sechsten Schwangerschaftsmonat vorgenommen werden, da der das Becken ausfüllende Tumor einen gefährlichen Druck auf die Blase ausübte. Beim zweiten Falle war ein Abwarten bis zum Beginn der Geburt möglich, hier konnte auch durch Kaiserschnitt ein lebendes Kind entwickelt werden.

O. Walbaum (Steglitz).

- 343) **M'Iroy, A. Louise**, Ein Fall von Cervixfibrom. The Scottish Med. and Surg. Journ. November 1906.

Beschreibung eines Präparates, das durch Laparotomie bei einer 56jährigen Frau gewonnen wurde. Die Indikation zur Operation war durch anhaltende Metrorrhagien und Druck auf die Unterleibsorgane gegeben. Die Hauptmasse des Präparates bildet ein über kindskopfgrosses Fibrom in der hinteren Cervixwand; auf seiner Kuppe sitzt der mässig vergrösserte Uterus, der in seiner vorderen Wand zwei taubeneigrosse intramurale Fibrome aufweist. Die Auslösung des grossen Tumors aus dem Becken war recht schwierig.

O. Walbaum (Steglitz).

- 344) **Sitzenfrey, A.**, Ueber mehrschichtiges Plattenepithel der Schleimhautoberfläche des Uterus benignen und malignen Charakters. (Aus dem histolog. Laboratorium der deutschen Univ.-Frauenklinik in Prag [Prof. Franqué].) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LIX. H. 3.

Während das Uterusepithel schon physiologisch eine ganz bedeutende Wandlungsfähigkeit besitzt, zeigt sich diese in weit höherem Grade noch unter

pathologischen Verhältnissen, wobei das Oberflächenepithel in mehrschichtiges Plattenepithel übergehen kann. Verf. führt zunächst zwei Krankheitsfälle von gutartiger Mehrschichtung des Epithels im Corpus uteri an, wobei man lediglich in den entzündlichen Vorgängen des Endometriums die Ursache der Epithelwucherung zu erblicken hat. Es handelt sich bei beiden Frauen, die im Laufe mehrerer Jahre öfters ausgeschabt wurden, um chronische Endometritis, wobei die mikroskopische Untersuchung ergab, dass das Deck- und Drüsenepithel, das z. T. seinen Zylinderepitheltypus bewahrte, z. T. sich in Plattenepithel umgewandelt hatte, bis zu fünf Reihen geschichtet war.

Sodann wird über einen Fall berichtet, der z. T. benignen, z. T. malignen histologischen Befund aufwies, und zum Schluss noch ein Plattenepithelcarcinom der hinteren Muttermundlippe beschrieben, wobei der maligne Charakter durch die willkürliche Protoplasma- und Kernstruktur der Zellen, durch ihre wechselnde Grösse, durch das Vorhandensein von Riesenzellen, multipolarer Mitosen und durch atypische solide Zapfenbildung gekennzeichnet ist.

A. Pinkuss (Berlin).

345) **Kaan, G. W.**, Vaginal Implantation of Adenocarcinoma of the Uterus-Blood Metastasis in recurrent carcinoma. Medical Record. Vol. 72. 1907.

In 2 Fällen fanden sich Metastasen eines Adenocarcinoms des Uterus in der Vagina, an der hinteren Wand gegenüber dem Os externum. Diese Lokalisierung weist darauf hin, dass hier nicht eine Metastase auf dem Lymphwege, sondern auf der Schleimhautoberfläche vorlag. In einem anderen Falle fanden sich Lungenmetastasen bei Cervixcarcinom. Da die Blutgefässe von Carcinom invadiert waren, lag die Annahme nahe, dass das Carcinom direkt durch Einbruch in die Blutgefässe des Beckens in die Lunge gelangte. Leo Loeb (Philadelphia).

346) **Kynoch**, Zwei Fälle von malignem Fibromyom des Uterus. Archiv für Gynäkologie. Bd. 82.

In den beiden vom Verf. operierten und genau beschriebenen Fällen handelt es sich um das gleichzeitige Vorhandensein von Fibromyom des Uterus und Sarkom, eine Kombination, welche äusserst selten auftritt. Bezüglich der Behandlung tritt Verf. nicht unbedingt für sofortige Operation von Fibroidtumoren ein, sondern empfiehlt, sorgfältig das Wachstum und die Grösse der Tumoren zu beobachten und dann erst einzugreifen, wenn eine Vergrösserung der Geschwulst zu konstatieren ist.

A. Pinkuss (Berlin).

347) **Zurhelle, Erich**, Ein sicherer Fall von Impfcarcinom. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 81. Heft 2.

Verf. hat an einer 32 Jahre alten Frau wegen eines Portiocarcinoms die abdominelle Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe nach Wertheim vorgenommen und die Patientin nach ungestörter Rekonvaleszenz am 22. Krankheitstage beschwerdefrei entlassen. Nach 3 Monaten kam die Frau mit einer kleinpapelförmigen Geschwulst im oberen Ende der Bauchnarbe, die Verf. unter Mitnahme des Nabels exstirpierte. Der mikroskopische Befund, der Krankheitsverlauf und die Art des Auftretens der zweiten Geschwulst lassen nach Ansicht des Verf. wohl

kaum eine andere Deutung zu, als die, dass eine Transplantation von Carcinomgewebe die zweite Geschwulst veranlasst hat. Es werden dann noch mehrere Fälle von „Narbencarcinom“ und „Abklatschcarcinom“, die zahlreiche andere Autoren veröffentlicht haben, kurz erwähnt und zum Schluss empfiehlt Verf., in erster Linie dafür Sorge zu tragen, dass bei Operationen alles Krankhafte entfernt wird, und dass man dabei nicht wechselweise das gesunde und kranke Gewebe mit denselben Instrumenten in Berührung bringt. A. Pinkuss (Berlin).

348) **Schenk und Sitzenfrey**, Gleichzeitiges Carcinom des Magens, der Ovarien und des Uterus, mit besonderer Berücksichtigung ihrer operativen Behandlung und der histologischen Befunde. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 60. Heft 3.

Es werden ausführlich die Krankengeschichten von 2 Fällen beschrieben, in denen gleichzeitig Carcinom des Magens, der Ovarien und des Uterus vorkommt. Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit sind kurz folgende: Bei der Komplikation von Magen- und Eierstockscarcinom kann das letztere die ersten Erscheinungen machen; das primäre Magencarcinom kann überhaupt klinisch nicht diagnostizierbar sein. Wie bei primären, so kann es auch bei sekundären Ovarialcarcinomen zur metastatischen Erkrankung des Uterus kommen. Bezüglich der Therapie heben die Verf. die operative Entfernung beider Geschwulstherde, des Magencarcinoms und der Ovarialcarcinome, womöglich mit Uterus, hervor. Ausserdem empfehlen sie die systematische Entfernung auch der makroskopisch nicht veränderten Ovarien bei Magen- und Darmcarcinom-Operationen seitens der Chirurgen.

A. Pinkuss (Berlin).

349) **Fuchs, A.**, Polymorphzellige Tumoren der Cervix uteri. Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 60. Heft 3.

Im Anschluss an zwei Fälle von Sarcoma cervicis, dessen ausserordentlich seltenes Vorkommen ausdrücklich betont wird, äussert Verf. nach ausführlicher Beschreibung der Krankengeschichten und des histologischen Befundes die Ansicht, dass die Sarkome der Cervix weit maligner als die Carcinome anzusehen seien. Jeder Cervixpolyp müsse mit Rücksicht auf die Möglichkeit, dass es sich um eine maligne Neubildung handeln könne, mikroskopiert werden. Die operative Inangriffnahme dürfe nach gestellter Diagnose nur in Totalexstirpation per laparotomiam bestehen und zwar müsse man gerade die jungen und als gut angesprochenen Fälle, ebenso wie beim Carcinom, möglichst radikal in Angriff nehmen, wobei auch den Vonen eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse.

A. Pinkuss (Berlin).

350) **Niosi, Fr.**, Contributo allo studio dell'adenocarcinoma del corpo dell'utero e della metaplasia epiteliale. La Clinica Moderna. 1906. No. 77—90.

Verf. berichtet einige Fälle von Adenocarcinom des Gebärmutterkörpers und bespricht das klinische Bild solcher Erkrankungen. K. Rühl (Turin).

351) **Costa, Romolo**, Le vie di diffusione del cancro dell'utero. Annali di ostetricia e ginecologia. 1906. No. 12.

Verf. beschäftigt sich mit der Ausbreitung des pflasterzelligen Epithelioms der vaginalen Portion der Gebärmutter, der Ausbreitung des zylinderzelligen

Epithelioms des Cervixkanales, der Ausbreitung des Krebses vom Uterushalse auf den Uteruskörper, der Ausbreitung des zylinderepithelialen Epithelioms des Gebärmutterkörpers, und den Modalitäten der Ausbreitung der Krebse auf dem Wege der Venen, der Nerven, der Anpflanzungsmetastasen, und auf dem Kontinuitäts- und Kontiguitätswege, und bespricht am Ende die Behandlung solcher Geschwülste.

K. Rühl (Turin).

- 352) **Burckhardt, Georg**, Ueber das Vorkommen von carcinomatöser Degeneration des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation. *Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie.* Bd. 25. Heft 6.

Verf. beschreibt kurz 17 in der Literatur vorgefundene Krankheitsfälle, in denen sich nach supravaginaler Amputation wegen Myomen am zurückgelassenen Stumpf Carcinom entwickelt hat, und führt dann einen von ihm operierten Fall an, bei dem 1½ Jahre nach Amputation des myomatösen Uterus Carcinom auftrat. Zum Schluss bespricht Verf. die Chancen der in Frage kommenden Operationen, der Totalexstirpation und der supravaginalen Amputation, und gibt letzterer den Vorzug.

A. Pinkuss (Berlin).

- 353) **Schütze**, Eine seltene Beobachtung der Kombination von Carcinom, diffusum Adenom und Tuberkulose, nebst Bildung von Psammomkörpern im Uterus einer 40jährigen Nullipara. *Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie.* Bd. 60. No. 3.

Verf. beschreibt ausführlich eine ausserordentlich seltene Beobachtung, bei der es sich um einen wegen Blutungen bei einer 40jährigen Nullipara total exstirpierten Uterus handelt, in welchem sich mehrere pathologische Prozesse nach einander etabliert haben. Ein in der Cervix entwickeltes Adenocarcinom hat eine Auflockerung des Myometriums zur Folge gehabt, so dass hier die Vorbedingungen zur Tiefenwucherung der Mukosa gegeben waren. In dem zarten, zytogenen Bindegewebe des diffusen Adenoms war ein ausserordentlich günstiger Nährboden geschaffen, in welchem sich die Tuberkelbazillen mächtig zu entwickeln vermochten. Endlich fanden sich noch im Fundus uteri in der Nähe verkäsender Tuberkulose ziemlich zahlreiche Psammomkörper, welche sich durch ihr chemisches Verhalten als aus phosphorsaurem Kalk mit Eisen gebildet erwiesen.

A. Pinkuss (Berlin).

- 354) **Mansfeld, Otto Paul**, Zur Diagnose der Malignität am Uterus. *Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie.* Bd. 60. Heft 3.

Verf. beschreibt genau unter Beifügung mikroskopischer Bilder mehrere Fälle von Uterusadenom, bei denen die Malignität nicht immer ohne weiteres festgestellt werden konnte. Er fasst zum Schluss seine Beobachtungen folgendermassen zusammen.

1. Den Ausdruck Adenoma malignum gebrauchen wir wie R. Meyer: Histologisch = Adenom, klinisch = maligne, berechtigt er bei Symptomen der klinischen Malignität zur Extirpation. Fehlen die Symptome klinischer Malignität, so ist ein Warten und wiederholtes Kurettieren berechtigt.

2. Unvereinbarkeit des histologischen und des klinischen Bildes fanden sich bei Adenoma port., Adenoma mal. cerv., Adenoma diffusum myometrii und bei

**Metritis dissecans.** In diesen Fällen wurde nur dann gegen den histologischen Befund radikal operiert, wenn unstillbare Blutungen hierzu zwangen.

A. Pinkuss (Berlin).

355) **Cyzewicz und Vowicki**, Ein klassischer Fall von Chorionepithelioma malignum. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24. H. 4.

Die 27jährige Patientin kam 4 Monate post abortum wegen starker Blutungen in Behandlung. Mehrere Abrasionen hatten keinen Erfolg und lieferten auch bei mikroskopischer Untersuchung keine Möglichkeit einer sicheren Diagnose. Die plötzlich auftretenden Symptome einer inneren Blutung machten eine Laparotomie notwendig, bei der als Ursache der Blutung eine degenerierte Ovarialmetastase eines Chorionepithelioms gefunden und exstirpiert wurde. 18 Tage später vaginale Totalexstirpation des Uterus. 5 Wochen später Exitus an Lungenmetastasen, die schon vor der zweiten Operation die Erscheinungen einer kroupösen Pneumonie verursacht hatten. Die Sektion ergab ausserdem zahlreiche Metastasen der Leber, Milz, Haut usw. In klinischer Hinsicht kommen Verff. zu folgenden Schlussfolgerungen:

Das maligne Chorionepitheliom wächst und verbreitet sich rapid, so schnell, dass es auch bedeutende innere Blutungen verursachen kann. Wahrscheinlich wachsen die Metastasen schneller als der materne Tumor.

Ein intrauteriner Tumor, der nicht zerfallen und von glatter Oberfläche ist, kann beim Kurettement unbemerkt bleiben.

Bei der Diagnose des Chorionepithelioma malignum ist hauptsächlich auf klinische Symptome zu achten. Ein zweifelhafter oder negativer mikroskopischer Befund ist ohne Bedeutung.

Therapie: Möglichst frühzeitige Exstirpation des Uterus event. der gesamten inneren Genitalien per laparotomiam.

A. Pinkuss (Berlin).

356) **Garkisch**, Ueber Chorionepithelioma malignum. Prager med. Wochenschr. 1906. No. 42.

Bericht über drei Fälle von malignem Chorionepitheliom, deren zwei nach normalem spontanen Partus, einer nach einer Blasenmole sich entwickelten; zu ausgedehnter Metastasenbildung war es nur einmal gekommen. In zwei Fällen konnte aus dem Kurettement die Diagnose nicht gestellt werden, was sich dadurch erklärt, dass entweder zu geringe Gewebspartikel durch das Kurettement gewonnen werden, oder dass der tiefsitzende Tumor von Blutmassen überlagert ist. Die Geschwulst kann einen ausgesprochen interstitiellen Sitz haben und von einer vollständig normalen, bald dezidualen, bald entzündlich veränderten Schleimhaut überzogen sein. Mikroskopisch konnte nach dem Vorgang Marchands eine typische und eine atypische Form unterschieden werden. C. Hart (Berlin).

357) **Sitsen, A. E.**, Ueber Chorionepitheliom. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. I. 11. 1907.

Beschreibung eines Falles von Chorionepitheliom mit metastatischen Tumoren in Leber, Milz, Nieren und Lungen. Der Tumor im Uterus hatte die ganze innere Seite dieses Organs bekleidet, zeigte eine gelbweisse innere Schicht, eine ebenso breite rote Schicht ringsherum und eine sehr dünne graue Schicht, welche das



Ganze von der Muskularis trennte. Diese Geschwulst hatte viel Aehnlichkeit mit einer Decidua, sowie sie sich bei einer extrauterinen Gravidität bildet. Die Metastasen zeigten das gewöhnliche Bild eines Chorioepithelioms. Die Plazenta hat Verf. nicht zur Untersuchung bekommen.

In dieser Publikation wird der Versuch gemacht, die Differentialdiagnose dieser Geschwulst für Probekurettements aufzustellen. Vor allem soll man nach Muskelfasern suchen. Findet man dieselben nicht, so mache man etwa 14 Tage später wieder eine Auskratzung. Wenn man zum zweiten Mal das ähnliche verdächtige Material auch wieder ohne Muskelfasern findet, so soll jedenfalls der Uterus herausgenommen werden.

Da bekanntlich die Metastasen spontan heilen können, ist das Bestehen derselben keine Kontraindikation zur Uterusexstirpation.

L. Polak-Daniels (Haag).

358) **Kelly, J. K., und Workman, Charles,** Ein Fall von Chorioepitheliom. The Glasgow Med. Journ. Sept. 1906.

Die Erkrankung schloss sich an die vierte normal verlaufene Geburt an. Schon in den letzten Schwangerschaftsmonaten waren Blutungen aufgetreten, die nach der Entbindung täglich und sehr stark wiederkehrten. 8 Wochen nach der Geburt fanden sich in der Vaginalwand drei blaurote, cystisch sich anfühlende Knoten, sowie ein Gefühl von Resistenz im Douglas. Wenige Tage später trat unter den Erscheinungen eines apoplektischen Insultes der Tod ein. Die Sektion wies in fast allen Organen, ausser in der Leber, Metastasen nach; in der Bauchhöhle viel Blut. Der Primärtumor war ein kleiner Knoten in der vorderen Uteruswand. Bemerkenswert ist der Beginn offenbar schon während der Schwangerschaft, die trotzdem zum normalen Ende kam, die grosse Malignität, wie sie bei Chorioepitheliomen im Anschluss an normale Schwangerschaften die Regel ist, und das Vorhandensein von reichlichen Gehirnmetastasen. O. Walbaum (Steglitz).

359) **Garkisch, Anton,** Ueber ein intraligamentär entwickeltes Chorionepitheliom. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60. H. 1.

Nach ausführlicher Beschreibung des Krankheitsverlaufes einer wegen Chorionepithelioma malignum parametrij sinistri operierten Frau sowie des histologischen Befundes fasst Verf. die wesentlichen Ergebnisse seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass es sich um ein Chorionepitheliom nach einer isthmischen Tubengravidität handelt, das nach Usur oder Ruptur der Tube an ihrer dem Ligamentum latum zugekehrten Fläche die beiden Blätter des Ligaments entfaltet und sich zwischen ihnen weiter entwickelt hat. Weniger wahrscheinlich, aber nicht mit Sicherheit auszuschliessen, ist ein sogenanntes ektopisches Chorionepitheliom nach einer vorausgegangenen intrauterinen Gravidität. Bemerkenswert sind auch dezi-duale Veränderungen der Pars isthmica tubae, sowie der Oberfläche des Ovariums, ferner die Ausbildung einer ganz typischen, bis 1 cm dicken uterinen Dezidua mit Abflachung und Mehrreihigkeit des Oberflächenepithels und ganz merkwürdigen Wucherungsvorgängen an den Drüsenepithelien. A. Pinkuss (Berlin).

360) **Kauffmann, H.,** Zur destruierenden Blasenmole. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60. H. 1.

Im Mai 1906 musste Verf. einer 38jährigen Xlpara wegen Blasenmole den

Uterus ausräumen und einige Wochen später eine Ausschabung anschliessen. Nach Ablauf eines halben Jahres wurde die Patientin wegen eines kindskopfgrossen Tumors, der sich neben dem Uterus entwickelt hatte, laparotomiert. Auch jetzt handelte es sich um eine Blasenmole in den Randpartien des Uterus und vor allem im Ligamentum latum, die mit der Uterushöhle nur eine stielartige Verbindung besitzt, sonst aber durch die ganze Muskelmasse von ihr getrennt ist. Es hat hier, wie Verf. annimmt, eine Verschleppung von degenerierten, im Sinne einer Blasenmole veränderten Zotten stattgefunden, die sich in den mütterlichen Venen weiterverästelt und blasig aufgetrieben haben. Bezüglich der Genese der Blasenmole spricht der vorliegende Fall für die deziduale Hypothese, da die schweren Blutungen, die Pat. immer in der Nachgeburtsperiode hatte (die Plazenta musste wiederholt manuell gelöst werden), sowie die profusen und schwächenden Menses auf eine krankhafte Veränderung des Endometriums hinweisen. A. Pinkuss (Berlin).

361) **Neuhäuser**, Ueber die teratoiden Geschwülste des Eierstocks. Archiv f. Gynäkol. Bd. 79. H. 3.

Im Anschluss an zwei einschlägige selbstuntersuchte Fälle aus der Landau-schen Klinik unterwirft N. die bisher veröffentlichten — im ganzen 35 — Fälle von Teratoid einer zusammenfassenden Besprechung, als deren Ergebnis er folgende Schlussfolgerungen formuliert:

Die Gravidität kann ein bis dahin latent gebliebenes Teratoid des Eierstocks zu rapidem Wachstum anregen.

Von den vielen Gewebsarten des Primärtumors kann eine einzige ausschliesslich sämtliche Metastasen bilden, z. B. Glia.

Die Verbreitung der Metastasen des Teratoids geschieht sowohl durch Implantation, wie auf dem Wege der Lymph- und Blutzirkulation.

Vorhandene Peritonealmetastasen können sich nach Laparotomie von selbst zurückbilden.

Man kann dem Primärtumor an und für sich mikroskopisch nicht ansehen, ob er gut- oder bösartiger Natur ist, er kann exquisit maligne sein, ohne „sarkomatöse“ oder „carcinomatöse“ Degeneration zu zeigen.

Durch frühzeitige Exstirpation sind Dauerheilungen möglich.

A. Pinkuss (Berlin).

362) **Schurman, E. A.**, Adenocarcinoma of the Abdominal Wall developing subsequent to the Removal of Benign Ovarian Neoplasms. Am. Jour. of Obstetrics. August 1906.

Beschreibung eines Falles, in welchem sich 7 Jahre nach Aspiration und Exstirpation einer multilokulären Ovarialcyste per laparotomiam ein Adenocarcinom in der Bauchdeckennarbe entwickelte. Nach ausgedehnter Exstirpation schnelles Rezidiv und Tod. Histologisch handelte es sich um einen sehr bösartigen Krebs mit der Struktur eines Ovarialcarcinoms.

Acht ähnliche Fälle sind in der Literatur beschrieben worden. Es vergingen 4 Monate (2 Fälle) bis  $7\frac{1}{2}$  Jahre zwischen der Laparotomie und dem ersten Erscheinen des Tumors in der Narbe. Bei den 8 (von Polano) zusammengestellten Fällen handelte es sich 6 mal um ein multilokuläres Cystadenom, einmal um

unilokuläres Cystoma papilliferum, einmal um eine pseudomuzinöse Cyste. 7 mal entwickelte sich in der Bauchdeckennarbe ein Adenocarcinom.

Nach Verf. handelt es sich in diesen Fällen um eine der folgenden Möglichkeiten: 1. Eine primäre Bauchdeckengeschwulst; 2. Metastase einer primären Geschwulst in einem anderen Körperteil; 3. die Ovarialcyste war ein Carcinom; 4. Zellen, die von gutartigen Ovarialtumoren stammen, können in der Bauchnarbe implantiert werden, und nach einem Intervall krebsig degenerieren.

Verf. neigt zu der letzteren Ansicht.

Elsberg (New York).

363) **Schickele**, Adenoma tubulare ovarii (testiculare). Hegarsche Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. Heft. 2.

Verf. hat eine Frau wegen eines Ovarialtumors operiert, dessen histologischer Bau ein typisches Adenom ergibt. Das Parenchym besteht aus zahlreichen hohlen Drüsenschläuchen mit kleinem Lumen und von hohem einschichtigem Zylinderepithel umgeben. Mit diesen wechseln solide drehrunde Schläuche ab, die immer von einem dünnen Bindegewebsstrang, dessen spindelige Zellen deutlich hervortreten, von einander getrennt sind. Der Tumor besteht aus zellenarmem streifigem Bindegewebe, indem nur vereinzelt kleine Gruppen meist solider Schläuche vorkommen, die durch Bindegewebssepten von einander getrennt und zuweilen ganz eigentümlich gewunden oder gabelförmig sich teilend verlaufen. Häufig liegen einzelne solide Schläuche von Adenomgruppen entfernt, ohne jeden Zusammenhang mit diesen. Jedoch können die Drüsenschläuche nur innerhalb des Tumors aus ihrem festen Gruppenverbande herauswuchern, ein Eindringen in das Ovarialgewebe ist nicht nachzuweisen. In diesem sind zahlreiche Primordialfollikel, einige wachsende Follikel mit Cumulus und Membrana granulosa, ferner atretische Follikel und Corpora albicantia. Pick, der einen ähnlichen Fall beschrieben hat, konnte die Identität seines Tumors mit einem andern feststellen, der dem Hoden eines Pseudohermaphroditen entstammte (Adenoma testiculare). Da ausserdem die bisher bekannten Fälle von Ovarialadenom vollständig anders aussehen, als die Tumoren von Pick und Verfasser, so kommt letzterer zum Schluss, dass das Adenom des Ovariums entstanden ist aus verlagerten Hodenkanälchen, d. h. dass abnormerweise im Ovarium auch Bestandteile der männlichen Keimdrüse existierten. Dieses Adenoma tubulare (testiculare ovarii) ist also der vierte Fall von menschlichem Hermaphroditismus verus (Salen, Simon, Pick und Verf.) und der zweite in der Gruppe: Keimdrüsengeschwülste bei Hermaphroditismus verus.

A. Pinkuss (Berlin).

364) **Smith, Walter A.**, Removal of an enormous ovarian Tumor. Boston Medical and Surgical Journal. Vol. 155. 1906.

Der cystische Ovarialtumor einer 42 jährigen Frau wog 192 englische Pfund. Er wurde erfolgreich operativ entfernt.

Leo Loeb (Philadelphia).

365) **Engelborn, Ernst**, Ueber das gleichzeitige Vorkommen von malignen Ovarialtumoren und Magencarcinom. Hegarsche Beiträge z. Geb. u. Gyn. XI. Bd. II. Heft.

Nach Angabe des Verfassers neigen die meisten Autoren zur Ansicht, dass das Magencarcinom als primärer Tumor, das (meist doppelseitige) Ovarialcarcinom

als dessen Metastase aufzufassen ist. Im Gegensatz dazu behaupten nur wenige, dass metastatische Carcinome im Uterus und den Ovarien kaum vorkommen und dass Geschwülste im Magen und in den Ovarien nicht in Abhängigkeit voneinander stehen.

Aus der Döderleinschen Klinik werden nun zunächst 7 Fälle angeführt, die wegen Ovarialcarcinoms operiert sind. In 4 von diesen Fällen wurde gleichzeitig die Diagnose Magencarcinom nur nach dem Palpationsbefund und in 3 Fällen auch noch durch die mikroskopische Untersuchung gestellt. In einem Fall kann bestimmt das Magencarcinom als das primäre angenommen werden, da der histologische Bau desselben vollständig mit dem des Ovarialtumors übereinstimmt, dagegen konnte in den übrigen Fällen ein Beweis für die eine oder andere Annahme nicht gefunden werden. Für primäres Magencarcinom spricht nach Ansicht des Verf. auch der folgende Fall, bei dem in dem exstirpierten Ovarialtumor dieselben Zellen zu sehen waren, wie in den Geschwulststücken des Netzes. Die Sektion wurde verweigert, so dass ein histologisches Bild des Magentumors, der durch Palpation bei der Operation festgestellt wurde, fehlte.

In 3 weiteren Fällen handelt es sich ebenfalls um das Zusammentreffen von Magen- und Ovarialcarcinom, doch sind es zweifellos 2 primäre Tumoren, die in keinem Abhängigkeitsverhältnis zu einander stehen, wie durch die mikroskopische Untersuchung genau festgestellt wurde. Die 2 weiteren Pat., deren Krankengeschichten angeführt sind, sollen bloß dazu dienen, die Häufigkeit der Kombination maligner Ovarial- und Magentumoren zu beweisen, da über die histologische Natur der hierbei in Frage kommenden exstirpierten Tumoren ein Befund nicht vorliegt.

Verf. kommt daher zum Schluss, dass Kombination von malignen Ovarialtumoren mit Magenkrebs häufig ist und infolgedessen bei malignen Ovarialtumoren immer an Magencarcinom gedacht werden muss. Daher ist bei der Laparotomie eine genaue Palpation der Bauchorgane vorzunehmen, ev. ist schon vor der Operation die Diagnose auf Magenkrebs durch chemische Untersuchung des Mageninhalts zu stellen.

A. Pinkuss (Berlin).

366) **Williamson**, A study of two cases of solid teratoma of the ovary. St. Bartholomews hospital reports. Vol. XLII.

2 Fälle von solidem Teratom der Ovarien bei 16, bzw. 23 jähriger Pat. mit klinisch malignem Verlauf. Der histologische Befund der exstirpierten Tumoren wird ausführlich mitgeteilt und kritisch erörtert (2 Abbildungen). Ausser den verschiedenartigsten anderen Geweben fanden sich in beiden Geschwülsten carcino-matöse und sarkomatöse Partien; unregelmässige Massen und Säulen von atypischen Epithelzellen, zum Teil mit alveolärer Anordnung, drangen tief in das bindegewebige Stroma ein. W. referiert kurz 21 Fälle von Embryomen der Bauchhöhle, darunter 14 von den Ovarien ausgehend.

Die soliden Teratome der Ovarien kommen hiernach am häufigsten zwischen dem 13. und 23. Lebensjahr vor; die Erkrankung verläuft stets nach Art einer bösartigen Geschwulst, Metastasen oder Rezidive treten meist sehr rasch ein. Die Metastasen haben entweder die komplizierte Struktur der Primärgeschwulst, oder sind carcinomatöse bzw. sarkomatöse Tumoren.

H. Mohr (Bielefeld).

- 367) **Weir, James**, Zwei Fälle von Stieldrehung einer Eierstocksgeschwulst mit Vortäuschung anderer Zustände. The Glasgow med. Journ. April 1907.

Der Ueberschrift ist nur hinzuzufügen, dass in dem einen Falle ein akuter Darmverschluss, in dem andern eine akute Epityphlitis angenommen worden war.

O. Walbaum (Steglitz).

- 368) **Argutinsky-Dolgorukow**, Zur Kasuistik sarkomatöser Ovarialtumoren. Journal akuscherstwa i szenskich bolesnej. November 1906.

Verf. beschreibt vier Fälle von sarkomatösen Neubildungen des Ovariums. Mikroskopisch zeigten zwei Fälle eine komplizierte Struktur und näherten sich den Endotheliomen, zwei andere zeigten den typischen Bau eines Spindelzellensarkoms. Klinisch dokumentierten sich die beschriebenen Fälle durch Anwesenheit von Aszites. Die Malignität der Sarkome ist nach Verf.'s Meinung geringer, als die der Carcinome.

A. Braunstein (Moskau).

- 369) **Orthmann, E. G.**, Zur Kenntnis der malignen Tubenneubildungen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 58. Bd. 3. Heft.

I. 49jährige Frau mit kleinkindskopfgrosser, linksseitiger Tuboovarialcyste. Der ovarielle Anteil derselben wird gebildet von einem unilokulären Cystadenoma glandulare, während die Tube ausgefüllt ist von einer primären malignen Neubildung, einem von der Schleimhaut ausgehenden papillär-alveolären Carcinom. Kleine sekundär-carcinomatöse Veränderungen am Peritoneum und Netz. Aus dem Präparat geht hervor, dass die Tuboovarialcyste das Primäre war und sich dann erst das Tubencarcinom entwickelt hat. Exstirpation. Nach  $\frac{3}{4}$  Jahren Rezidiv. Zweite Laparotomie. 3 Monate später Exitus.

Vergleichende Besprechung der bisher veröffentlichten 9 gleichen Fälle.

II. 53jährige Frau, wegen inkarzierter Nabelhernie und rechtsseitigen Adnextumors operiert. Dabei fand sich rechts die Komplikation von entzündlicher seröser Sactosalpinx mit primärem papillär-alveolären Carcinom der Tubenschleimhaut. Links beginnendes primäres Tubencarcinom. Im rechten Ovarium, auf Netz und Peritoneum Metastasen. Laparotomie, Exstirpation der Nabelhernie und beider Adnexe. Heilung. Besprechung der einschlägigen Literatur.

Im weiteren teilt O. 3 Fälle von sekundärer maligner Tubenerkrankung mit, aus denen sich ergibt, dass die sekundären malignen Tubenneubildungen in der überwiegenden Mehrzahl im Anschluss an primäre Ovarialerkrankungen auftreten.

III. 53jährige VIpara mit kolossalem Ascites und knolligen Tumoren in abdomine. Sekundäres Carcinom der Tubenserosa bei primärem Ovarialcarcinom.

IV. 63jährige VIIpara mit Ascites und knolligen Tumoren. Sekundäres Carcinom der Tubenwand und -schleimhaut bei Ovarial- und Peritonealcarcinom.

V. 48jährige Opara mit Ascites und Infiltration im linken Parametrium und im Douglas. Sekundäres Fibrosarcoma mucocellulare tubae bei primärem Fibrosarcoma ovarii.

A. Pinkuss (Berlin).

- 370) **Kundrat, R.**, Zwei Fälle von primärem Tubencarcinom; Untersuchungen über Metastasen in den Tuben bei Carcinom des Collum und des Corpus uteri. (Aus der Bettina-Stiftung in Wien.) Arch. f. Gynäk. Bd. 80. Heft 2.

Zunächst werden eingehend zwei Fälle von zweifellos primärem Tubencarcinom, die beide papillär-alveoläre Form besitzen bzw. nach Gebhard zu den Adenocarcinomen zu rechnen sind, beschrieben und Krankengeschichte sowie mikroskopischer Befund genau geschildert. Im Anschluss daran erwähnt Verf. das Resultat seiner zahlreichen Untersuchungen über Metastasen von Collum und Corpuscarcinom in den Tuben. Er fand bei der histologischen Untersuchung von 160 Tuben mit primärem Collumcarcinom nicht ein einziges Mal Krebs, während bei 24 mit den Adnexen untersuchten Corpuscarcinomen 2 mal in den Tuben Metastasen zu sehen waren.

A. Pinkuss (Berlin).

- 371) **Larnelle**, Sarcome du lobe droit du cervelet et du pedoncule cérébelleux inférieur droit. Ann. de la Policl. de Bruxelles. März 1906.

Bei einem 11 jährigen Knaben fanden sich bei der Sektion die Gehirnv ventrikel erweitert, die Hirnstiele verdickt, weich, ödematös. Im vierten Vorhof bemerkt man einen bohngrossen Tumor, der am Peduncul. cerebelli dext. inf. beginnt und in die Kleinhirnhemisphäre hineindringt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Sarkom.

Dieser pathologische Befund hatte folgende klinische Erscheinungen veranlasst: 6 Wochen vor seinem Tode hatte der Knabe begonnen, den Kopf nach links zu halten, das Gesicht etwas nach rechts zu drehen, das linke Ohr der Schulter zu nähern und den Thorax nach links zu krümmen. Die permanente Haltung des Knaben zeigte also einen Bogen nach der dem Sitze der Affektion entgegengesetzten Seite.

Daneben erst Stirn-, später Hinterhauptsschmerz, häufiges Erbrechen, Schwindel auch im Liegen, besonders auf der rechten Seite. Der Knabe ging wankend mit gespreizten Beinen, etwas ataktisch; seine Sprache war skandierend, oft hatte er krampfhaftes, gellende Lachanfalle. Seine Sensibilität und Intelligenz war nicht gestört. (Ueber den Augenhintergrundsbefund fehlt die Angabe. Ref.)

P. Groner (Charlottenburg).

- 372) **Downie, Walker**, Ein Fall von Sarkom der Dura mater mit den Symptomen der eitrigen Mastoiditis. The Glasgow Med. Journal. Dezember 1906.

Ein 1 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahre altes Kind litt an Ausfluss stinkenden Eiters aus dem rechten Gehörgang, in dem sich reichliche Granulationen fanden, sowie an rechtsseitiger Fazialislähmung. Ueber dem Warzenfortsatz war starke Schwellung und Fluktuation. Operation: Entfernung des vereiterten Knochens und reichlicher, das ganze Mittelohr zerstörender Granulationen. Die Wunde heilte schnell. Bald aber traten im Gehörgang wieder Granulationen auf, das Kind bekam Krämpfe, und der Warzenfortsatz schwell wieder stark an. Jetzt wurde die Diagnose auf Sarkom gestellt, doch glückte ein Versuch der operativen Entfernung nicht. Das Kind starb und

die Sektion erwies, dass es ein von der Dura ausgegangenes Sarkom von gemischt-zelligem Typus war.

O. Walbaum (Steglitz).

373) **Tilmann**, Zwei Fälle von Hirntumor. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 85.

Beide Fälle betrafen Kinder von 10 bzw. 14 Jahren, die eine Reihe von Ausfallserscheinungen aufwiesen und über wahnsinnige Kopfschmerzen klagten. Eine topische Diagnose war nur im ersten Falle möglich, wenn auch sehr spät, als in bestimmten Nervengebieten Reiz- und Lähmungserscheinungen auftraten. Daraufhin wurde eine Trepanation gemacht, die zunächst nur druckentlastend wirken sollte, an die aber, als man sofort auf einen Tumor stieß, die radikale Entfernung der Geschwulst, eines von der Hirnrinde ausgegangenen Glioms, angeschlossen wurde. Es trat vollständige Heilung ein, alle Symptome mit Ausnahme der schon vor der Operation bestehenden Blindheit verschwanden. — Im zweiten Falle musste die Diagnose auf chronischen Hydrocephalus internus gestellt werden. Nach der Trepanation und Ventrikelpunktion, die diese Diagnose bestätigte, trat eine erhebliche Besserung ein, doch starb das Kind nach mehreren Wochen unter hohem Fieber an nicht ganz aufgeklärter Ursache. Die Sektion stellte einen Kleinhirntumor fest, der den Eingang zum vierten Ventrikel verschloss.

O. Walbaum (Steglitz).

374) **de Beurmann et Gougerot**, Sarcome globo-cellulaire multiple hypodermique, type Perrin, chez un enfant de six mois. Ann. de derm. et de syph. Avril 1906.

Ein 6 monatiges sehr gut genährtes Brustkind zeigt seit seinem 2. Monat kleine Geschwülste unter der Haut. Sie vermehren sich rasch und übersteigen allmählich die Zahl von 100. Sie sind unter der Haut beweglich, liegen ohne bestimmte Anordnung an allen Körperteilen und geben dem Kinde ein eigentümliches gebuckeltes Aussehen. Eine Probeinzision lässt sie als Sarkome erkennen. Die Radiotherapie war erfolglos.

P. Croner (Charlottenburg).

375) **Heine, L.**, Ueber ein wenig beachtetes Augensymptom bei Xeroderma pigmentosum. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906. 44. Jahrg. II. Band.

Verf. beobachtete bei einem 9 jährigen Mädchen mit typischem Xeroderma pigmentosum symmetrisch auf beiden Augen eine von der Hornhaut aussen unten, diese  $\frac{1}{2}$ —1 mm bedeckend, eine pterygiumähnliche nach aussen unten zu dem zilienlosen, zum Teil schwielig verdickten Lidrande ziehende Schleimhautfalte. Aehnliche Bildungen wurden von Sattler, Terterjanz und Velhagen beschrieben, teils an der gleichen Stelle, teils nasal von der Hornhaut. Verf. sieht die Bildungen als typisches Augensymptom der Krankheit an, als primäre Lokalisation des krankhaften Prozesses in der Bindehaut, und zwar besonders in den dem Licht besonders ausgesetzten Teilen, eventuell gefolgt von pterygiumartigem Fortschreiten oder von maligner, wohl meist carcinomatöser Degeneration.

O. Schwarz (Leipzig).

376) Gliome de la rétine chez l'enfant. Revue générale des arch. de méd. des enf. X. 10.

Das Gliom der Retina ist die gewöhnliche Form des malignen Augentumors beim Kinde. Seine Bösartigkeit, seine Neigung zu Metastasen und zu Rezidiven geben ihm eine fast tödliche Prognose.

Einige Beobachtungen von de Spéville und Rochon-Durigneaud in der „Clinique ophthalmologique“ vom 25. März 1906 gestatten indessen eine günstigere Voraussage.

1. (de Spéville). 3 jähriges Mädchen, bei der das linke Auge einen eigentümlich veränderten Ausdruck zeigte. Ophthalmoskopisch bemerkte man einen erbsengrossen in den Glaskörper sich fortpflanzenden Tumor von gelb-weisser Farbe. Enukleation, rezidivfreie Heilung seit 1898. Die Chorioidea war nicht mitbeteiligt. Die Orbita wurde in diesem Falle nicht ausgeräumt.

2. (Rochon-Durigneaud). 2 jähriges Mädchen, wird wegen glaukomatösen Anfalls in die Klinik gebracht und enukleiert. Die Orbita wird nicht ausgeräumt. Der Nervus opticus und die Sclera von einem Gliom durchsetzt. Rezidiv und Tod nach 6 Monaten.

3. Knabe von 8 Monaten. Glaukomanfall, Enukleation. Der Sehnerv ist atrophisch, in der Retina ein Gliom. Enukleation ohne Ausräumung der Augenhöhle. Nach 7 Monaten Rezidiv. Nunmehr Curettierung der Augenhöhle. Nach 3 Monaten Rezidiv und Tod.

4. Kind von 15 Monaten mit Gliomknoten im Nervus opticus. Enukleation. Tod nach 6 Monaten mit Rezidiv im anderen Auge.

5. Kind von 2½ Jahren. Enukleation wegen Glaukomanfalls, Gliom der Retina, Sehnerv unverändert. Heilung, noch 13 Jahre später ohne Rezidiv.

6.—9. 3 Kinder von 4, 1 von 2 Jahren erkrankten unter glaukomatösen Erscheinungen und wurden deshalb enukleiert. In den 4 Fällen fand sich ein Gliom der Retina, dagegen war der Sehnerv intakt. Sie blieben ohne Rezidiv bis 5 Jahre nach der Operation.

Rochon-Durigneaud legt besonderes Gewicht auf die Beschaffenheit des Sehnervs: ist dieser auf einem einige Millimeter hinter dem Bulbus gemachten Querschnitt gesund, so ist die Prognose günstig und man kann sich mit der Enukleation begnügen. Ist er hingegen atrophisch, so muss man, selbst wenn ihn der Tumor nicht umfasst, die Ausräumung der Orbita vornehmen und die Prognose ist zweifelhaft.

Das Sarkom der Chorioidea und das Gliom der Retina sind vom operativen Standpunkte aus sehr verschieden. Das Sarkom geht viel seltener auf den Sehnerven und die Orbita über. Es kann jahrelang bestehen, ohne dass es eine Enukleation notwendig macht, ohne dass es die Wand des Bulbus durchbricht. Dagegen macht es Metastasen in entfernter liegenden Organen, in der Leber und den Nieren.

Das Gliom hingegen schreitet schnell in der Kontinuität fort und bei ihm darf man keinen Tag verlieren, um es durch eine radikale Operation dauernd zu heilen.

P. Croner (Charlottenburg).



- 377) **Andry, C.**, „Ulcus rodens“ chez une fillette de 3 ans. Ann. de derm. et de syph. Avril 1906.

Ein 3 jähriges, gut aussehendes Mädchen hatte an der Nase seit 8 Monaten eine kleine mit Schorf bedeckte Ulzeration, die sich etwas über das Hautniveau erhob. Nach der Curettierung konstatierte man ein kleines Epitheliom.

Ein ähnliches Geschwülstchen sah A. bei einem 1 $\frac{1}{2}$  jährigen Knaben.

P. Croner (Charlottenburg).

- 378) **Prudencio di Pena et Aguerre**, Myxosarcoma pararenal de origen Wolffiano. Arch. latino-americanos de pediatri. Déc. 1905.

Ein 5 jähriger Knabe ohne erbliche Belastung leidet seit 2 Wochen an aufgetriebenem Leib und Verstopfung. Die Untersuchung ergibt einen mächtigen Tumor in der linken Unterbauchgegend und der Regio hypochondrica. Halbfluktuation und Dämpfung. Auf der Haut Venenerweiterungen.

Die Operation ergibt eine Geschwulst, die vom Netze bedeckt ist, nirgends mit dem Darm zusammenhängt und von einer fibrösen Kapsel eingehüllt wird. In dieser findet sich eine von Bindegewebe in kleine Läppchen getrennte gelbliche, gelatinöse, sehr blutreiche Masse. Wegen des starken Blutverlustes wird die Operation unterbrochen. Tod nach 1 $\frac{1}{2}$  Monaten.

Die Sektion ergibt einen fast die ganze Bauchhöhle ausfüllenden, ganz in eine fibröse Kapsel eingelagerten Tumor, der von dem oberen Teil der linken Niere ausging.

Mikroskopisch finden sich neben Stellen, die einen myxosarkomatösen Charakter tragen, auch Drüsengänge, die mit einem kubischen Epithel ausgekleidet sind, wie sie im Wolffschen Körper vorkommen. Man muss also annehmen, dass der Tumor aus dem Wolffschen Körper stammt.

P. Croner (Charlottenburg).

- 379) **von Brunn, Max**, Spontanfraktur als Frühsymptom der Ostitis fibrosa. Beitr. z. klin. Chir. 50. S. 70.

Bekanntlich treten häufig bei latent oder mit geringen Schmerzen verlaufender Ostitis fibrosa infolge geringfügiger Traumen Frakturen ein, nach deren vorläufiger Heilung, event. Wiederholung, viel später Cysten entstehen können. Bei dem 12 jährigen Knaben v. B.'s trat beim Schneeballwerfen eine Infraktion des rechten Humerus, 14 Tage später infolge Falls auf den Arm eine Fraktur ein, die nach 14 Tagen fast fest war. Wegen der Annahme eines myelogenen Sarkoms sollte eine Kontinuitätsresektion gemacht werden. Weil die Corticalis nirgends durchbrochen war, wurde nur eine gründliche Auslöffeling der tumorähnlichen Gewebsmassen aus dem Knochen vorgenommen. Mikroskopisch hauptsächlich fibröses zellreiches Gewebe, ausserdem osteoide Stellen, Granulationsgewebe usw. Nach 1 $\frac{1}{2}$  Jahren anscheinend vollkommene Heilung, auch auf dem Röntgenbild. An anderen Knochen keine Veränderungen von Ostitis deformans.

R. Milner (Leipzig).

- 380) **Liphschitz**, Zur Frage der Krebsgeschwülste im jugendlichen Alter. Praktischesky Wratsch. No. 36. 1906.

Verf. beobachtete Magenkrebs im jugendlichen Alter bzw. im zweiten

Dezennium. Von 6 klinisch beobachteten Krebsfällen bis zum Alter von 31 Jahren wurde die Diagnose in 3 Fällen durch Operation und Autopsie bestätigt.

A. Braunstein (Moskau).

- 381) **Barling, G.**, Sarcoma of the Small Intestine and Mesentery; report of a case in which 6 feet and 5 inches of the small intestine were removed, with recovery. *Annals of Surgery*. Feb. 1907.

B. operierte einen 6 Jahre alten Knaben wegen einer Bauchgeschwulst, die einen Monat lang bestanden hatte. Bei der Laparotomie fand er ein Dünndarmsarkom, welches er radikal exstirpieren konnte, nachdem er mehr als 6 Fuss Dünndarm reseziert hatte. 6 Monate später sah Patient blühend aus.

Elsberg (New York).

- 382) **Chandler, George, and Baldauf, L. K.**, Lipoma of the Intestine occurring in a child of 13 months and causing symptoms of intestinal obstruction. *Annals of Surg.* June 1907.

2 Monate nach der Geburt des Kindes beobachtete die Mutter eine Vergrösserung des Bauches auf der linken Seite. Während der folgenden 11 Monate hatte das Kind dreimal leichte Ileussympptome, die jedesmal nach einigen Tagen verschwanden. Dann plötzlich im 13. Monat akut einsetzende Symptome von Darmobstruktion. Bei der Operation wurde ein grosser gestielter Tumor entfernt, der an der konvexen Seite der Flexura sigmoidea festsass und die rechte Bauchhälfte ausfüllte. Glatte Heilung. Die Geschwulst hatte eine Torsion des Darms verursacht. Es war ein Lipom.

Verff. haben 44 ähnliche Fälle in der Literatur gefunden; ein Darmlipom bei einem kleinen Kinde ist aber bisher noch nicht beschrieben worden.

Elsberg (New York).

- 383) **Alezais et Imbert**, Tumeur précoccygienne de nature vraisemblablement parasympathique. *C. R. Soc. de Biol.* 1907. No. 18.

Der nussgrosse eingekapselte Tumor wurde einem 6 jährigen Knaben zwischen Rectum und Steissbein exstirpiert. Vasculokonjunktiven Achsen aufsitzend, fanden sich Zellen mit ovoidem chromophilen Kern mit sehr wenig oder gar keinem Protoplasma, und zwischen den Zellen lagen rote Blutkörperchen und Pigment. Die engen Beziehungen zwischen Parenchymzellen und Blut, die Nachbarschaft der Luschkaschen Drüse am Orte der Exstirpation, führten Autoren natürlich zur Hypothese der parasympathischen Natur ihres Tumors.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 384) **Heide, H.**, Ein Fall von linksseitigem kavernösen Angiom der Unterextremität, regio glutea, perinealis et pudendalis (Elephantiasis teleangiectodes). *Arch. f. klin. Chir.* Bd. 80. S. 827.

Bei dem 12 Jahre alten Pat. hatte sich seit dem ersten Lebensjahr ganz allmählich in den oben angegebenen Bezirken eine kolossale Entwicklung venöser Gefässe vollzogen, die eine beträchtliche Verdickung des linken Beines bewirkte, obgleich Muskeln und auch Knochen (letztere anscheinend nicht in der Länge) erheblich in der Entwicklung beeinträchtigt wurden. Verf. weist auf die

ziemliche Uebereinstimmung der Ausbreitung der Neubildung mit der des Plexus sacralis hin, ohne etwas Bestimmtes über einen kausalen Zusammenhang sagen zu wollen. Elektrolytische Behandlung erreichte wesentliche Abnahme der äusseren Varicen durch Thrombosierung. (Da in diesem Falle das Bindegewebe nicht vermehrt, sondern anscheinend im Gegenteil vermindert war, passt die Bezeichnung Elephantiasis nicht für ihn.)

R. Milner (Leipzig).

385) **Amann, Jos. Alb.**, Zur Kenntnis der sogenannten Sarkome der Scheide im Kindesalter. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 82.

Nach genauer Beschreibung eines Krankheitsfalles von Scheidensarkom bei einem 1 $\frac{1}{2}$  jährigen Arbeiterkind kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die unter dem Namen Sarkome zusammengefassten Neubildungen der Scheide im frühen Kindesalter sich in zwei Gruppen einteilen lassen: 1. die wahren Sarkome (die häufigsten), 2. die als Alveolarsarkome oder Endo- oder Peritheliome bezeichneten Tumoren, zumeist wohl fibroepitheliale Tumoren. Der oben mitgeteilte Fall ist der typischste bisher beobachtete Fall der zweiten Gruppe. Als Ausgangspunkt kommt das von R. Meyer bei einer Neugeborenen in der Vaginalwand gefundene Keimgewebe in Betracht, oder es handelt sich um Inklusionen ähnliche Vorgänge (Dermoiden). Therapie: Abdomin. Totalexstirpation des Uterus mit der Vagina.

A. Pinkuss (Berlin).

386) *Tumeurs malignes de l'ovaire chez l'enfant.* Arch. de méd. des enf. X. 11. Revue générale.

Im Kindesalter ist zwischen den malignen und benignen Tumoren des Ovariums keine sichere Abgrenzung möglich, weder klinisch noch anatomisch. Es gibt gemischte Geschwülste, die teilweise gutartig, teilweise bösartig sind; andere werden erst im Laufe ihrer Entwicklung bösartig.

So beschreibt Lewi Donhauser (Albany medical Annals, Januar 1906) folgenden Fall. Ein 13 jähriges Mädchen bekam nach der Menstruation starke Leibschmerzen, die nach den Schultern ausstrahlten. Sie verschwanden, kehrten aber nach 3 Wochen mit erneuter Heftigkeit wieder. Einige Tage bestand Fieber und Erbrechen. Die Diagnose wurde auf „geborstene Ovarialcyste mit gedrehtem Stiel“ gestellt. Die Laparotomie ergab in der Tat eine geplatzte Cyste; der Stiel wurde abgebunden, der Tumor exstirpiert. Die Heilung erfolgte glatt. Nach 17 Tagen kommt das Mädchen mit erneuten heftigen Bauchschmerzen in Behandlung. Man fühlt unter der Leber eine Geschwulst. Zweite Laparotomie. Die Bauchhöhle ist voller Blut und Gerinnsel. Auswaschung und Drainage. Das schon heruntergekommene Kind stirbt nach 3 Wochen. Bei der Sektion findet sich eine ausgedehnte Sarkomatose des Bauchfells mit Knoten verschiedener Grösse. Metastasen in der Leber. Mikroskopisch sah man Rund- und Spindelzellen, dazwischen Epithelgebilde, die an Drüsen erinnerten. Man hatte also ein Adenosarkom vor sich, das durch die für gutartig gehaltene Cyste weitergesät worden war.

Ueberhaupt ist die Diagnose der Ovarialtumoren im Kindesalter äusserst schwierig und sie ist, überblickt man die etwa 80 bekannten Fälle, gewöhnlich nicht gelungen. Verwechslungen mit Tumoren der Leber, der Nieren, besonders aber mit perityphlitischen Abszessen kommen zahlreich vor. Oft wird die Geschwulst zufällig bei einer Operation entdeckt, oft führt die Kompression der

Bauchorgane mit ihren Folgen oder heftigen Schmerzen, oder eine Vaginalblutung zur Vermutung, dass ein derartiger Tumor vorliegt. Da es aber völlig unmöglich ist, einen Unterschied zwischen Gutartigkeit und Bösartigkeit des Tumors durch klinische Untersuchung festzustellen, so soll man lieber stets die Bösartigkeit annehmen und dementsprechend handeln. Leopold rät, jeden Ovarialtumor so früh wie möglich zu extirpieren.

Was das Alter anbetrifft, so finden sich 14 pCt. zwischen 0—5 Jahren, 26 pCt. zwischen 5—10 Jahren, 60 pCt. zwischen 10—14 Jahren. Man sah 40 pCt. Carcinome, 55,4 pCt. Sarkome und 4,6 pCt. Endotheliome.

P. Croner (Charlottenburg).

387) **Findley, Palmer**, Primary malignant tumors of the infant uterus. Surgery, Gynaecology and Obstetrics. Vol. III. 1906.

Verf. berichtet über 8 Fälle von Sarkom und Carcinom des Uterus bei Kindern unter 2 Jahren, die er in der Literatur fand. Einen erneuten Fall beobachtete er selbst bei einem Mädchen, bei dem die ersten Symptome eines Tumors im Alter von 1½ Jahren auftraten. 2½ Jahre später starb Pat. Es fanden sich viele Metastasen im Bindegewebe des Beckens und im Peritoneum. Sekundäre Knötchen hatten sich schon früher auf der Schleimhaut der Vagina und Vulva gebildet. Mikroskopisch ergab sich der Tumor als ein Spindelzellensarkom. Die Gestalt des Tumors war die eines Sarcoma botryoides, das vom Cervix uteri seinen Ursprung genommen hatte.

Leo Loeb (Philadelphia).

388) **Oshima, T.**, Zur Kasuistik der malignen Tumoren der Nierengegend im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 4.

Es werden drei Fälle von malignem Tumor der Nierengegend bei Kindern in sehr frühem Lebensalter beschrieben. Der eine Tumor war eine typische embryonale Mischgeschwulst, die beiden anderen einfache Sarkome mit multipler Metastasenbildung. Bezüglich des ersten Falles bespricht Verf. die Erklärungsweisen Birch-Hirschfelds, Busses und Wilms', betont ihr Auftreten im frühen Kindesalter, ihr schnelles Wachstum, das Fehlen von Metastasen, sowie ihre verhältnismässig scharfe Begrenzung. Die beiden Sarkomfälle unterschieden sich schon in diesen Punkten scharf von der embryonalen Mischgeschwulst; besonders interessant war aber der Blutbefund, welcher eine sehr ausgesprochene (bis 18 pCt. sämtlicher Leukozyten) Vermehrung der eosinophilen Zellen zeigte, wie sie auch schon bei Sarkomen gefunden worden ist. Vergleicht man diesen Blutbefund mit dem im ersten Falle, wo die Zahl der Eosinophilen durchaus normal war, so kann man mit einiger Reserve den Schluss ziehen, mit Hilfe des Blutbefundes liessen sich differentialdiagnostische Anhaltspunkte für die Natur eines Nierentumors finden.

C. Hart (Berlin).

389) **Rachmaninow**, Ueber maligne Nierengeschwülste bei Kindern. Medicinskoje Obosrenie. 1906. No. 4.

Verf. beschreibt sechs Fälle von malignen Nierengeschwülsten bei Kindern im Alter von 1—5 Jahren. In drei Fällen waren auch die Nebennieren befallen und dienten wahrscheinlich als Ausgangspunkt des Neoplasma; die Niere war in zwei Fällen wahrscheinlich und in einem sicher als Entwicklungsort der Tumoren

anzusehen. Von anderen Organen waren einmal die Leber, einmal die Inguinaldrüsen und zweimal die Intraparitonealdrüsen befallen (Metastasen). Histologisch erwies sich nur ein Fall als echtes Carcinom mit reich entwickelten Gefässen („Fungus haematodes“ der früheren Zeit), in den übrigen handelte es sich um komplizierte Neubildungen, die als Adenosarkom (drei Fälle) und Adenomyosarkom (zwei Fälle) bezeichnet werden können. A. Braunstein (Moskau).

390) **Bogolubow**, Ueber embryonale Adenosarkome der Niere. Russky chirurg. Archiv. 1906. Heft II.

Auf Grund genau ausgeführter histologischer Untersuchungen eines Falles von Adenosarkom der Niere bei einem 4jährigen Mädchen schliesst sich Verf. ganz der Ansicht von Wilms an, nämlich, dass diejenigen Zellen, aus denen die drüsenartigen Teile des Tumors bestehen, einerseits, und die Rundzellen andererseits zu demselben Typus gehören; die ersteren werden auf Kosten der allmählichen Differenzierung der Rundzellen gebildet. Klinisch erweist sich dieser Fall vollkommen charakteristisch für solche embryonalen Nierenmischgeschwülste: rasches Wachstum, schwach ausgesprochene Symptome, Fehlen von Hämaturie.

A. Braunstein (Moskau).

391) **Cheesman, W. S.**, Exstirpation of a Hypernephroma weighing  $4\frac{1}{2}$  pounds from an infant twenty months of age. Annals of Surgery. Januar 1907.

Die Eltern des 20 Monate alten Knaben hatten 4 Monate lang eine Vergrösserung des Abdomens bemerkt. Die ganze Bauchhöhle war von der von der linken Niere ausgehenden Geschwulst ausgefüllt, die transperitoneal freigelegt und samt der Niere exstirpiert wurde. Heilung. Es handelte sich um ein Hypernephrom, das sich in dem unteren Pol der linken Niere entwickelt hatte.

Elsberg (New York).

392) **Casper, L.**, Ueber Rezidive von Blasenpapillomen. Berliner Medizinische Gesellschaft. Sitzung am 22. Januar 1908. Berliner klinische Wochenschr. 1908. No. 6.

Der Vortragende schliesst seinen in gleicher Nummer der Berliner klin. Wochenschr. abgedruckten Vortrag (betitelt: Die Rezidive der Harnblasenpapillome) mit folgenden Leitsätzen:

1. Jede unaufgeklärte Erkrankung der Blase, vor allem jede Hämaturie, erheischt eine cystoskopische Untersuchung.
2. Papillome der Blase sind möglichst auf intravesikalem Wege zu beseitigen.
3. Die der intravesikalen Therapie unzugänglichen Papillome der Blase unterliegen der Exstirpation mittels der Sectio alta.
4. Beiden Methoden der Beseitigung hat sich die Resorzinbehandlung der Blase und eine cystoskopische Kontrolle anzuschliessen.

In der Diskussion betonte Herr James Israel die Wichtigkeit der Sectio alta zur Entfernung von Geschwülsten, welche auf intravesikalem Wege nicht operierbar sind. Ferner sei das Material des Herrn Casper noch nicht gross genug, um die Frage, ob durch die Sectio alta eine Neubildung von Geschwülsten befördert wird, zu entscheiden.

G. M.

- 393) **Nauta**, Carcinom der Zunge beim Rinde. Tierärztl. Rundschau. XII. No. 46.

Bei einer gut genährten Kuh fand Nauta eine Schwellung der Kehlkopfgegend, wobei einige harte Knoten durchföhlbar waren. Die Zunge erschien etwas dicker und weniger beweglich zu sein; bei der Palpation konnte man Knoten von Haselnussgrösse überall zerstreut föhlen. Wo die Knoten an die Epithellage grenzten, war die Schleimhaut zum Teil verloren gegangen und ein Narbengewebe entstanden. Ein Knoten wurde exstirpiert, und die histologische Untersuchung desselben ergab Carcinom. Die im Kehlgange zu föhlenden Knoten dürften Metastasen in den Lymphdrüsen der Kehlgegend gewesen sein.

Der übrige innere Befund war normal; nach 14 Tagen hatte sich der Zustand verschlechtert, insbesondere hatte die Beweglichkeit der Zunge noch mehr nachgelassen.

Rievel (Hannover).

- 394) **Swierstra, J.**, Carcinom beim Pferde. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. 1907. No. 6 u. 7.

Bei einem älteren Schlachtpferde, das ab und zu Nasenbluten hatte, fanden sich auf der Pleura costalis eine grosse Anzahl teils abgeplatteter, teils runder Knoten von der Grösse eines Zehnpfennig- bis zu der eines Zweimarkstückes. Auf und unmittelbar unter der Pleura pulmonalis zerstreut ein grauer Knoten, in der Tiefe waren jedoch keine nachzuweisen; die bronchialen Lymphdrüsen waren intakt, während andere Lymphdrüsen vergrössert und hart waren und beim Durchschneiden knirschten. Schnittfläche glatt, speckartig, punktförmige Blutungen neben zusammenhängenden diffusen Blutinfiltraten, ausserdem in der Mitte ein scharf umschriebener, degenerierter, gelb gefärbter Fleck mit einzelnen verkalkten weissen Punkten, umgeben von einem schmalen roten Rande. So waren die Lymphdrüsen längs der Wirbelsäule bis in das Becken hinein stark vergrössert, ebenso die Gekrösdrüsen. Die renalen Lymphdrüsen waren faustgros und mit der Nierenkapsel verwachsen, die Nieren waren normal. Die Milz enthielt nur einen Knoten; die Leber war geschwollen und fettig degeneriert. Konglomerate von Knoten fanden sich am Bauchfell. Der Körper der Gebärmutter stellte eine Knotenmasse dar, ebenso der Zervikalkanal. Das Euter war stark vergrössert, hart, auf dem Durchschnitt speckartig, teils gelbgrau, teils rot oder orangefarbig und stellenweise mit weissen (verkalkten) Punkten versehen. Auch im Bauchfett, Knochenmark und zwischen (nicht in) den Muskeln wurden Knoten gefunden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Carcinoma tubulare.

Rievel (Hannover).

- 395) **Cullen, E. K.**, A case of multiple Tumors in a dog. Johns Hopkins Hospital Bulletin. März 1907. Vol. 18.

Bericht über einen 12 Jahre alten Hund (Bernhardiner), der gleichzeitig von einem Hornkrebs der Rückenhaut und von einem Adenocarcinom der Prostata ergriffen war.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 396) **Petèt**, Generalisierter Krebs der Parathyreoideadrüsen bei einem Hunde. Rec. vét. No. 22. Bull. de la Soc. centr. de méd. vet. séance du 19. Nov. 1906.

Neben der Schilddrüse trifft man beim Hunde eine verschiedenen grosse Zahl

von braunen stecknadelkopfgrossen Drüsen, die mit einer inneren Sekretion versehen sind; ihre Zellen und Kerne sind grösser und nicht so dunkel wie die der Thyreoidea. Ein Hund wurde wegen Hämaturie in die Alforter Klinik eingestellt: seit 3 Monaten abgemagert, hatte er an Erbrechen, Anorexie, Diarrhoe, Hämaturie und Albuminurie gelitten. Die Palpation des Bauches liess in der rechten Nierengegend eine umfangreiche Geschwulst ermitteln. Wegen Unheilbarkeit wurde der Hund getötet. Bei der Sektion fand man das Netz mit den hypertrophischen Nieren verwachsen, in seinen Falten befand sich eine runde Geschwulst mit unebener, warziger Oberfläche, die auf dem Durchschnitt einen charakteristischen, krebsigen Anblick mit zentraler trockener Nekrose darbot. Die Lymphgefässe der Niere sind dick aufgetrieben; die Nebennieren und Nieren sind vergrössert und enthalten Krebsknoten von Nussgrösse. Die Brusthöhle ist mit seröser Flüssigkeit angefüllt, die Lymphgefässe sind zum Teil faustdick angeschwollen und krebsig entartet. Die Lungen enthalten weissliche, saftige Krebsknoten von verschiedener Grösse. Es bestand eine Perikarditis mit zahlreichen Vegetationen an der Basis des Herzens. Durch histologische Untersuchung wurde die Diagnose Carcinom gesichert, und zwar handelte es sich um ein Carcinom, welches von den thyreoiden Körpern ausging. Rievel (Hannover).

- 397) **Steensland, H. S.**, Neuroma embryonale of the choroid plexus of the cat. The Journal of exper. Med. Vol. VIII. No. 1. 1906.

Verf. beschreibt einen Tumor einer Katze, der in dem vierten Gehirnventrikel gelegen war. Sein grösster Durchmesser betrug 9 mm. Mikroskopisch fanden sich rosettenartige Bildungen, ähnlich denen, die bei Gliomen der Retina beschrieben wurden. Verf. glaubt, dass der Tumor aus dem epithelialen Belag des Chorioidealplexus entstanden ist, und dass diese Zellen, ihrer Abstammung entsprechend, wieder ein Neuralrohr bilden; daher entstehen die zentralen Hohlräume. Neuroblasten werden nicht gebildet, da die Zellen auf einem sehr frühen Entwicklungsstadium stehen geblieben seien. Leo Loeb (Philadelphia).

- 398) **Gaylord, H. R., and Clowes, G. H. A.**, Evidences of infected cages as the source of spontaneous cancer developing among small caged animals. Journal Am. Med. Assoc. Vol. 48. No. 1. 1907.

Ueber die wesentlichsten Tatsachen aus dieser Mitteilung wurde schon früher berichtet. (Siehe Bericht über die Versammlung des Am. Association of Pathologists and Bacteriologists in Baltimore 1906.) L. Loeb beobachtete im Laufe der Jahre 1900—1903 in ein paar Käfigen der Chicagoer Poliklinik, die dicht beisammen standen, drei Ratten, die mit cystischem Sarkom der Thyreoidea behaftet waren. Andere Ratten, die in anderen Käfigen lebten, wurden nicht infiziert, wenn Ratten, die mit Sarkom erfolgreich inokuliert worden waren, zu ihnen gesetzt wurden. Verfütterung der Tumorstücke bewirkte bei gesunden Ratten keine Sarkombildung. (Siehe Zentralblatt f. Bakt., Bd. 37, 1904.) Die neuen Fälle von Thyreoideosarkom wurden beobachtet, nachdem die älteren Ratten, die von Thyreoideosarkom befallen waren, längere Zeit vorher aus dem Käfig entfernt worden waren. In der zweiten Hälfte des 3. Jahres der Sarkomtransplantation wurden einige mit inokulierten Sarkomen behaftete Ratten während mehrerer

Monate in dem N. Y. State Cancer Laboratory in Buffalo gehalten. Die Käfige wurden, nachdem die sarkomatösen Ratten entfernt worden waren, gewaschen, aber nicht sterilisiert. Ratten anderer Herkunft wurden sodann zu bestimmten Zwecken in diesen Käfigen gehalten. Zwei Jahre später wurde in einem dieser Käfige eine Ratte gefunden, die ein Fibrosarkom an der rechten Seite der Abdominalwand hatte. Der Tumor konnte nicht transplantiert werden. Es wurden nun diese Ratten aus den Käfigen entfernt und acht Ratten, welche von einem anderen Züchter erhalten wurden, in den Käfig gesetzt, in dem die sarkomatöse Ratte gefunden worden war. Etwa 14 Monate später waren noch 3 Ratten am Leben, 2 Männchen und ein Weibchen. Jedes der beiden Männchen hatte einen Tumor; ein Tumor sass wieder an der rechten Seite des Abdomens, der Tumor der anderen Ratte sass in der Gegend der Thyreoidea. Der letztere Tumor erwies sich als ein cystisches Sarkom. Er konnte erfolgreich transplantiert werden. Ebenso wie in dem ersten Thyreoidealsarkom von Loeb, rief auch hier Injektion des flüssigen Cysteninhalts Tumorbildung hervor. Die mikroskopische Struktur dieser Sarkome war ähnlich der der Thyreoidealsarkome Loeb's. Der Tumor der ersten Ratte war ein nicht transplantierbares Spindelzellensarkom.

In Ratten, welche während dieser Zeit in anderen Käfigen (insbesondere sterilisierten) gehalten wurden, traten keine Tumoren auf.

Während Loeb hereditäre Einflüsse nicht sicher in der Aetiologie solcher Endemien ausschloss, tun dies Verf. auf Grund der mitgeteilten Beobachtungen. Es kann sich ihrer Meinung nach nur um einen Organismus handeln, der jahrelang in den Käfigen lebte.

Weiterhin berichten Verf. über das endemische Vorkommen von Mauscarcinom. In einem hölzernen Käfig in Springfield, Ohio, wurden im Laufe von 3 Jahren 60 mit Tumoren behaftete Mäuse gezüchtet. In einem anderen Käfig wurden nur wenige Tumormäuse gefunden, und in anderen Käfigen gar keine. Dieses endemische Vorkommen dauerte fort, auch nachdem neue, von Washington bezogene Mäuse in diesen Käfig gesetzt worden waren. Es handelte sich also um eine Käfiginfektion.

Leo Loeb (Philadelphia).

399) **Tyzzer, E. E.**, The simultaneous occurrence of two non related tumors in a mouse. Journal Am. Med. Association. Vol. 47. No. 16. 1906.

Verf. fand in einer schwarzen, alten, weiblichen Maus nach dem Tode gleichzeitig 2 Tumoren, ein Adenocarcinom der Lunge und ein Adenom einer Niere. Beide Tumoren waren primär und anscheinend ohne Beziehungen zu einander entstanden. Transplantationsversuche mit dem Tumor der Lunge, welche zwei Stunden nach dem Tode des Tieres ausgeführt worden waren, blieben erfolglos. In den Zellkernen des Lungentumors fanden sich Einschlüsse, die nicht spezifischer Natur waren, da sie sich auch im Bindegewebe und in den Organen anderer Mäuse fanden.

Leo Loeb (Philadelphia).

400) **Ehrlich und Apolant**, Ueber spontane Mischtumoren der Maus. Berl. klin. Wochenschr. 1907. No. 44.

Bericht über zwei Fälle von Mischtumoren bei Mäusen. In dem einen Falle handelte es sich um eine Carcinoma sarcomatodes der rechten Brustseite bei einer



weissen weiblichen Maus und im anderen um einen Spindelzellensarkom bei einer weissen weiblichen Maus an Stelle der obersten Brustdrüse. Während bei Züchtungen das Sarkom erst in einer ganzen Reihe fortgesetzter Generationen auftritt, ist hier der gleiche Vorgang in einem Primärtumor entstanden. G. M.

- 401) Gaylord, H. R., A Spirochete in primary and transplanted carcinoma of the breast in mice. Journal of Infectious diseases. Vol. 4. No. 2. 1907.

Verf. fand in 10 spontanen Maustumoren (Carcinome der Brustdrüse), sowie in 16 transplantierten Carcinomen konstant Spirochäten (Länge der Organismen 2,5—7,8  $\mu$ . Breite 0,6  $\mu$ . 4—13 Windungen; dieselben gleichen Loewentha's Spirochaeta microgyrata, färben sich aber nicht mit Giemsa). Diese Spirochäten waren in nicht ulzerierten Tumoren vorhanden, lagen besonders am Rande des Tumors da, wo das Epithel aktiv vordrang; ferner zwischen den Epithelzellen (in den vom Epithel umschlossenen Hohlräumen), sowie in grösseren Cysten. Sie fehlten in nekrotischen Teilen. Je virulenter der Tumor war, desto zahlreicher waren die Organismen. Innerhalb der Epithelzellen sah Verf. zerfallende Organismen. In normalen Organen anderer Mäuse waren sie nicht vorhanden. Verf. glaubt, dass diese Spirochäten möglicherweise einen chemischen Stoff absondern, der chemotaktisch auf die Brustdrüsenepithelzellen der Maus wirkt. Auch ohne Levaditifärbung konnten die Spirochäten im frischen Präparat lebend gesehen werden.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 402) 1. Calkins, G. N., Spirochaeta microgyrata (Loewenthal) and mousetumors. Proceed. Soc. Exper. Biology and Medicine. Vol. IV. No. 3. 1907.

2. A Spirochete in mouse cancer, Spirochaeta microgyrata (Loewenthal) var. Gaylordi. Journal of Infect. Diseases. Vol. 4. No. 2. 1907.

Verf. schlägt vor, die Spirochäte der Maustumoren als eine Varietät der von Loewenthal in anderen Tumoren beschriebenen Spirochaeta microgyrata anzusehen und erteilt ihr den Namen Spirochaeta microgyrata Gaylordi. Vielleicht hat schon Borrel sie in 3 Mauscarcinomen gesehen; doch fehlt eine eingehendere Beschreibung. Flagella oder undulierende Membran sind nicht vorhanden. Denselben Organismus beobachtete Calkins in einem in New York gefundenen Mauscarcinom. In diesen Tumoren findet Verf. besondere intranukleäre Gebilde, die in normalen Zellen nicht vorkommen und denen er ein weiteres Studium widmen will. Verf. betont, dass in transplantierten Tumoren die Spirochäten zahlreicher sind als in spontanen.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 403) Tyzzer, E. E., A series of spontaneous tumors in mice. Proceed. Society Exper. Biology and Medicine. Vol. IV. No. 4. March 1907.

Verf. fand in 11 Mäusen primäre papilläre Tumoren der Lunge. Dieselben waren meist sehr klein, doch können sie ein Drittel des Thorax ausfüllen. Sie finden sich bei Männchen sowohl wie bei Weibchen. Kleine Nierenadenome wurden in 2 Fällen gefunden. Ein schnell wachsendes Lymphosarkom fand sich bei einer alten weiblichen Maus. Transplantationsversuche mit verschiedenen dieser Tumoren waren erfolglos. Adenocarcinome der Brustdrüse fanden sich in zwei weissen Mäusen und in einer japanischen Maus. Nur eines dieser Carcinome war leicht:

übertragbar. In drei Mäusen fanden sich gleichzeitig je 2 Tumoren, die eine unter sich verschiedene Struktur zeigten. Nichts wies soweit darauf hin, dass Käfiginfektion für die spontanen Tumoren verantwortlich ist. Es fand sich hingegen, dass Mäuse, die leicht mit Tumoren inokuliert werden können, auch leichter zur Entwicklung von spontanen Tumoren neigen. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um hereditäre Bedingungen.

Spirochäten fanden sich in Adenocarcinomen von Mäusen (auch in der japanischen Maus), hingegen nicht in dem Lymphosarkom der Maus, auch fehlten sie in menschlichen Tumoren, und in dem Sarkom eines Huhnes. Aber ebensolche Spirochäten fanden sich auch in Mäusen, die frei von Tumoren waren, insbesondere an Stellen, wo sich Entzündungsherde befanden.

Leo Loeb (Philadelphia).

404) **Roger Williams**, Tumours and tubercle in monkeys. Bristol med.-chir. journal. 1907. No. 96.

Verf. gibt eine kurze Uebersicht über die spärliche Literatur der Geschwulstbildungen beim Affen. Derselbe scheint hiernach relativ wenig zu Geschwulstbildung zu neigen, speziell Carcinome sind selten, ebenso wie bei wilden Völkern. Die Versuche, Carcinom vom Menschen experimentell auf Affen zu übertragen, sind bisher stets fehlgeschlagen.

H. Mohr (Bielefeld).

405) **Baumgarten**, Ueber einen malignen Tumor mit ausgebreiteter Metastasenbildung bei einem Kaninchen. Zentralbl. f. allgem. Pathol. u. path. Anat. Bd. XVII. No. 19. 1906.

Der überaus interessante, in der Ueberschrift charakterisierte Tumor ging anscheinend vom grossen Netz aus und hatte zahlreiche Metastasen auf dem Peritoneum, am Uterus, in den Lymphdrüsen, im Zwerchfell und in den Lungen gemacht. Histologisch erwies sich die Geschwulst als eine im wesentlichen sarkomatöse, die aber stellenweise doch epitheliale Anordnung der Zellen erkennen liess. Verf. kommt deswegen zu dem Resultat, dass es sich um ein peritheliales Sarkom des grossen Netzes handelt.

v. H.

406) **Spronck, C. H. H.**, Ueber das Adenoma destruens bei der Cavia cobaya; ein Beitrag zur Erblichkeit des Krebses. Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. 1907. 15. I.

Sp. fand bei 100 Caviae 56 Fälle eines ähnlichen Tumors. Alle diese Tiere stammen aus einer Familie, welche seit 11 Jahren nicht mit fremden Tieren vermischt worden war. Die Geschwulst wächst entweder multipel den Bronchialstamm entlang oder sie ist solitär und gross. Man findet oft Knochenbildung und Kalkablagerungen innerhalb derselben. Auf der Pleura wächst sie nie. Mikroskopisch sieht man darin Höhlen von verschiedener Grösse und Form. Dieselben sind fast immer grösser als die Alveolen, sind rund, oval, rohrförmig oder ganz unregelmässig. Die Wand besteht aus einer oder zwei Schichten hohen Flimmerepithels. Der Inhalt besteht aus Schleim und einer kolloidartigen Substanz. Ab und zu zeigen sich papilläre Exkreszenzen. Der Tumor wächst expansiv und infiltrierend. Nie spürt man eine Kapsel. Das Lungengewebe ringsum ist atelektatisch. Die Drüsen am Hilus und an der Trachea sind vergrössert, enthalten aber nie Metastasen.

So wie Sternberg hält auch Spronck diese Geschwülste für kongenitale anormale Spaltungen der Bronchien, jedoch meint er, dass es sich dabei um einen aktiven Wucherungsprozess handelt und bezeichnet denselben als Bronchoma destruens oder Bronchocarcinom. Auch v. Hansemann soll sich in diesem Sinne ausgesprochen haben. Nie fand er Wucherungsprozesse bei jungen Tieren. Bei diesen fand er auch ein rudimentäres Knorpelwachstum, Hypoplasie und Anaplasie der Muskularis, eine sehr stark gefaltete Schleimhaut und ein abnormes Wachstum der elastischen Fasern. An Stellen, wo sich die multiplen kleinen Tumoren bilden, sah er dicke Septen mit sklerotischem fibrillärem Bindegewebe ohne elastische Fasern. Bei den älteren Tieren sieht man die grösseren Geschwülste, in welchen man Mitosen findet.

Ueberimpfbar ist die Krankheit nicht. Spronck meint, man hat hier ein schönes Beispiel der Cohnheimschen Theorie, „dass es ein Fehler, eine Unregelmässigkeit der embryonalen Anlage ist, in der die eigentliche Ursache der späteren Geschwulst gesucht werden muss.“ Parasiten konnte er nie finden.

L. Polak-Daniels (Haag).

407) **Selinow**, Carcinoma uteri beim Kaninchen. Charkowsky medicinsky Journal. I. IV. No. 6 u. 7. 1907.

Bei einem Kaninchen exstirpierte Verf. eine Niere; nach etwa  $6\frac{3}{4}$  Jahren erfolgte Exitus. Bei der Autopsie fanden sich im rechten Uterushorn auf der hinteren Wand sechs Knoten von verschiedener Grösse und unebener Oberfläche; der grösste von ihnen hatte 6 cm im Durchmesser und wog 23 g. Im linken Horn fand sich ein Knoten von  $2\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser. Die Knoten waren weich, aus ihrer Schnittoberfläche floss trüber, schleimiger, weisslich-grauer Saft, welcher sich als Colloid auswies. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass alle Knoten bzw. Tumoren denselben Bau haben, in allen spielen die atypischen Epithelwucherungen der Uterusschleimhautdrüsen die Hauptrolle. Die Epithelzellen wachsen dicht aneinander ohne Zwischensubstanz über die Grenze ihrer normalen Lage und sind grösstenteils polygonal mit grossem bläschenförmigen Kern. Es handelt sich nach Verf.'s Meinung in diesem Falle um ein Adenocarcinom der Gebärmutter bei einem Kaninchen.

A. Braunstein (Moskau).

408) **Richardson, M. H.**, The Diagnosis of Tumors, with especial reference to the evil results of overconfidence and delay. Boston Med. and Surg. Journal. March 7. 1907.

R. glaubt, dass jede Geschwulst als eine bösartige angesehen werden sollte, bis das Entgegengesetzte bewiesen ist. In keinem Falle ist sicher, dass es sich um eine gutartige Geschwulst handelt, bis dieselbe entfernt und mikroskopisch untersucht worden ist.

Wenngleich alles auf eine gutartige Geschwulst hindeutet, wird bei der Operation doch oft ein bösartiger Tumor gefunden. Hierfür gibt Verf. viele Beispiele aus seiner eigenen Praxis.

Bei Geschwülsten der Brustdrüse — besonders wenn die Patientin über 30 Jahre alt ist — kann man nie mit genügender Sicherheit die Diagnose „gutartige Geschwulst“ stellen, dass ein längeres Warten erlaubt wäre.

R. kommt zu dem Schlusse, dass — wo eben möglich — jede Geschwulst exstirpiert werden sollte.  
Elsberg (New York).

409) **Ritter, C.**, Die Verwertung der Saugapparate zur Diagnose bei bösartigen Geschwülsten. Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 31.

Verf. empfiehlt die Anwendung des Saugglases zur Diagnose maligner Geschwülste, insbesondere für erweichte oder fistulöse Tumoren, die tief im Körperinnern gelegen sind. Der Einwand, dass die Methode wegen einer event. schweren Blutung gefährlich sei, ist nach Verf.'s bisherigen praktischen Erfahrungen hinfällig. Der zweite Einwand, dass die durch den Saugapparat erzeugte künstliche Hyperämie eine stärkere Wucherung der Geschwulst zur Folge haben könnte, ist auch hinfällig, da Verf. im Gegenteil unter Anwendung der Methode deutliche Verkleinerung der Geschwulst beobachtet hat, so wie er auch gelegentlich Warzen unter der Behandlung hat verschwinden sehen. Auch der Einwand, dass man nur abgestorbenes, nekrotisches, für die Diagnose wenig verwertbares Zellenmaterial durch das Saugglas erhält, ist nicht stichhaltig.

W. Croner (Berlin).

410) **Melchiorri, Germano**, Le precipitine nell'urina per la diagnosi di carcinoma. Il Tommasi. 1907. No. 18.

Verf. befasst sich mit der Bedeutung der Präzipitine im Harn in bezug auf die Diagnose der Carcinome. Er behauptet, dass die Anwesenheit von Präzipitinen im Harne auf das Bestehen von bösartigen Tumoren hinweist, da man sie weder bei gesunden Menschen noch bei anderen Krankheiten findet. Diese Tatsache hat nicht nur vom klinisch-biologischen, sondern auch vom diagnostischen Standpunkte eine ziemlich grosse Bedeutung.

K. Rühl (Turin).

411) **Hollister, C.**, Das Verhalten der Milz bei Carcinom. Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 37.

Der Zustand der Milz bei Carcinom ist nicht nur von Bedeutung für die Diagnose (z. B. Differentialdiagnose zwischen Leberzirrhose und Leberkrebs), sondern auch für das Wesen der Krankheit. Denn da bei allen bisher bekannten zweifellosen Infektionen die Milz hyperplastisch vergrössert ist, ist der Zustand der Milz für die Frage, ob der Krebs infektiöser Natur ist oder nicht, von Bedeutung.

Von 114 im Augustahospital zu Berlin zur Autopsie gelangten Carcinomen, die der Mehrzahl nach dem Verdauungstraktus angehörten, war die Milz in 92 Fällen klein oder wenigstens nicht vergrössert, nur in 22 Fällen war sie vergrössert. Die Gründe dieser Vergrösserung waren chronische Stauung im Pfortadergebiet, schwere allgemeine Sepsis oder Krebsmetastasen der Milz selbst.

Das Verhalten der Milz spricht im ganzen nicht für eine Infektion als Ursache des Krebses. Wohl aber kann zum Krebs eine Infektion hinzukommen und die Milz vergrössern. Eine chemische Veränderung des Blutes und der Säfte können beim Krebs bestehen, denn Zustände chemischer Art führen nicht notwendig eine Vergrösserung der Milz herbei.

W. Croner (Berlin).

412) **Salomon, H.**, Versuche über Serumdiagnose des Carcinoms. Wien. med. Wochenschr. 1907. No. 3.

Der Nachweis des im Carcinomgewebe gefundenen autolytischen Fermentes

von auch heterolytischer Wirkung im Serum Carcinomatöser gelingt nicht mit der Sicherheit, dass sich daraus ein diagnostischer Wert ergibt. Auch die Präzipitativversuche führten zu keinem einwandsfreien Resultat. Was die Versuche in letzterer Hinsicht anlangt, so scheint es aussichtsvoller, getrockneten Krebsbrei als frischen Krebspresssaft den Versuchstieren einzuverleiben, weil damit die Möglichkeit steigt, die wirksamen Stoffe der Krebszelle den Tieren sicher einzuführen.

C. Hart (Berlin).

413) **Clairmont**, Diagnose und Therapie des Basalzellenkrebses. Bericht des Zentralblatts für Chirurgie, 1907, No. 31, über den 36. Deutschen Chirurgenkongress.

C. berichtet über 19 Fälle von Basalzellenkrebs und unterscheidet nach der Lokalisation Geschwülste der Gesichtshaut, der Kopfhaut, des Rumpfes, der Extremitäten und der Schleimhaut. Der Basalzellenkrebs der Gesichtshaut ist ein scharf begrenzter, über die umgebende Haut erhabener, ev. zum Teil exulzierter Tumor von unregelmässiger Kontur und mit unebener, papillärer oder kleinhöckeriger Oberfläche des Ulcus, welches niemals kraterförmig ist und nie unterminierte Ränder hat, vielmehr allmählich und unregelmässig in den nicht exulzierten Teil übergeht. Die Randpartie der Geschwulst ist gelbrot oder wachsig gelb, wie transparent, derb. An der Kopfhaut findet man nussgrosse, kugelige, pilzförmige, weiche, nicht verwachsene Geschwülste ohne Lymphdrüsenmetastasen. Der Basalzellenkrebs zeigt sich der Röntgenbehandlung besonders zugänglich. Der Basalzellenkrebs der Schleimhaut ist seltener als der der äusseren Haut, im Anfang ist die Prominenz des Tumors charakteristisch. H. Mohr (Bielefeld).

414) **Follet, L.**, Examen clinique des expectorations chez les cancéreux. Comptes rendus de la Société de Biologie. 1907. No. 15. p. 790.

Autor hat im Auswurf aller untersuchten Krebskranken, ohne Ausnahme, einen Mikroorganismus nachgewiesen, welcher sich unter der Form einer Hefe mit doppeltem Umriss zeigt. Oesters brachte ihn der Fund des Mikroorganismus auf die Spur eines latenten Krebses, und umgekehrt; in einem Falle, wo ein Mammakrebs klinisch diagnostiziert war, der Mikroorganismus aber fehlte, bildete sich die Geschwulst später spontan zurück. Man gewahrt sofort die Bedeutung eines solchen diagnostischen Mittels, falls dessen Wert von anderen Krebsforschern bestätigt wird.

Das Verfahren ist folgendes: Man muss von dem Kranken nicht Speichel, sondern morgens in der Frühe aufgenommenen und wirklich von der Lunge (nicht Nasenschleim) kommenden Auswurf erhalten.

Frischpräparat (ohne vorläufige Fixierung). Mit dem Platindraht einen kleinen Tropfen des Auswurfs auf den Objektträger niederlegen. Desgleichen ein wenig von der Farblösung dazubringen und sorgfältig mischen. Deckglas, welches man mit einem feinen Tuch aufdrückt. Farblösung:

Glyzerin . . . . .	40 g	} lösen, dann filtrieren
Methylblau . . . . .	2 g	
Karbol krystall. . . . .	0,50 cg	

Trockenpräparat. Sputum auf den Objektträger aufreiben, über der Flamme trocknen, erkalten lassen, die Farblösung aufgiessen, den Objektträger hin

und her schütteln; auf denselben blasen, damit das Chloroform verfliegt; sodann reines Chloroform aufgiessen, dasselbe rasch verfliegen lassen, ohne zu erwärmen; im Wasser abspülen, oder in alkoholisiertem Wasser mit Löschpapier trocknen.

Die Farblösung wird folgendermassen hergestellt:

Chloroform . . . .	40	} in einem Fläschchen zusammenschütteln.
Salmiakgeist . . . .	20	
Karbol krystall. . . .	10	

Nach erfolgter Lösung des Karbols mehrere Stunden lang bis zu vollständiger Durchsichtigkeit beider Flüssigkeiten ruhen lassen. Das Chloroform mittelst einer Saugröhre abblasen. Diesem mit Karbol und Salmiak gesättigten Chloroform 1 g Methylblau hinzufügen. Filtrieren.

Autor gibt noch eine andere Formel zur Doppelfärbung an. Sie wird hergestellt, indem man der Farblösung, welche für das Frischpräparat dient, noch Fuchsin, 0,30 cg, und Aqua destillata, 20 g, hinzufügt.

A. Herrenschmidt (Paris).

415) **Tuffier et Mauté**, La ponction exploratrice des tumeurs solides. Presse médicale. 1907. No. 86.

Eine schneidende Punktionsnadel ist freilich das für Biopsie der Brustdrüse, des Hodens, der Leber, der Milz nötige Instrument, doch finden Autoren die von Lucatello, v. Hansemann, Schupfer vorgeschlagene, 1,8—2 mm im Diameter breite Nadel misslich, weil sie beim Tier mit derselben bewirkte Blutungen beobachten konnten. Sie bevorzugen eine 0,9—1,3 mm im Diameter breite stählerne Nadel mit scharfem Flötenschnabel. Nachdem die Nadel eingedrungen ist, wird mit einer 20 ccm Spritze leicht aspiriert, wodurch der Gewebezylinder mit der Nadel vom punktierten Organ getrennt wird, und nach vollendeter Punktion wird der zu untersuchende Zylinder durch Stossen des Spritzenstempels auf den Objektträger oder in die Fixierflüssigkeit projiziert. Das Gewebestückchen fand sich immer gross genug, um die histologische Diagnose feststellen zu lassen; auf 13 demgemäss punktierten Fällen kommt nur ein kleines Hämatom des Skrotums, auf die 12 anderen nicht das geringste Hindernis. Das operierte Material trug keine Spur von der erlittenen Punktion, auch nicht eine den Tag vor Exitus letalis punktierte carcinomatöse Leber.

A. Herrenschmidt (Paris).

416) **Maragliano, E.**, Sul carcinoma dello stomaco. Metodi diagnostici e curativi. Il Tommasi. 1907. No. 2.

Verf. schliesst, dass man ausser dem Nachweis von an der Explorations-sonde anhaftenden Geschwulststückchen über keine positiven und sicheren Zeichen verfüge, welche eine frühzeitige Diagnose der Magenkrebs während ihres klinisch latenten Stadiums ermöglichen. Ein sicherer Untersuchungsprozess besteht in der explorativen Laparotomie, welcher jedoch in Italien noch nicht das verdiente Vertrauen geschenkt wird; daran sind jedoch die Aerzte schuld, welche sich von der Familie des Pat. beeinflussen lassen, und statt energisch vorzugehen, kostbare Zeit vergehen lassen.

In anderen Ländern ist man in dieser Beziehung schon vorgeschrittener, wie man aus der von Boas eingenommenen Stellung beurteilen kann, welche

der explorativen Laparotomie günstig ist. Letztere muss jedoch nur auf diejenigen Fälle beschränkt bleiben, in welchen keine direkten Zeichen eines Carcinoms bestehen, sondern nur die Vermutung eines solchen, und nicht auf die Fälle, wo der Prozess schon so weit vorgeschritten ist, dass jeder operative Eingriff erfolglos bleiben würde.

In der Therapie werden die besten Resultate von einem chirurgischen Eingriffe geliefert.  
K. Rühl (Turin).

417) **Wolff, H.**, Zur Diagnostik der Oberkiefergeschwülste. Archiv f. klin. Chir. 81. S. 221.

Verf. teilt zwei von ihm erlebte Fälle mit, in denen irrtümlicherweise ein Tumor der Highmorshöhle angenommen worden war. Im ersten Fall handelte es sich um eine Tuberkulose, die zur Bildung geschwulstähnlicher Wucherungen nicht nur im ganzen Innern des Antrum Highmori, sondern auch in der rechten Nasenhöhle und in der Schleimhaut des harten Gaumens geführt hatte; in der Annahme eines Sarkoms machte W. die totale Oberkieferresektion, die von einer tödlichen Pneumonie gefolgt war. Im zweiten Fall bestand eine ziemlich schmerzlos in 2 1/2 Jahren entwickelte Auftreibung des rechten Oberkiefers nach allen Seiten, keine äusserlich sichtbaren tumorähnlichen Wucherungen, keine Sekretion aus dem Ostium maxillare. Eine papierdünne Stelle der Gaumenplatte wurde mit negativem Ergebnis punktiert. Darum auch hier Tumor angenommen, die totale Resektion beabsichtigt, nach Unterbindung der Carotis externa aber zur Vorsicht eine probatorische Eröffnung des Antrum Highmori von der Fossa canina aus gemacht: kein Tumor, sondern nur eingedickte käsige Eitermassen und zwei Sequester. Verf. weist darauf hin, dass im ersten Fall fehlerhafterweise eine Probeexzision vor der Operation unterlassen worden war. Das im zweiten Fall rettend gewesene Mittel der diagnostischen Eröffnung des Antrums vor der totalen Resektion glaubt er für alle Fälle fordern zu sollen, in denen „die Kieferhöhlenwände von Geschwulstmassen noch nicht durchbrochen sind.“ (In des Verf.'s Fall kann man sich aber des Eindrucks nicht erwehren, dass ausser der Anamnese auch das Fehlen von Schmerzen, von jeglicher abnormen Sekretion in die Nase und von vordrängenden Tumormassen an der papierdünnen Wand des Gaumens hätte stutzig machen sollen. Eine Aspiration mit dicker Nadel an dieser Stelle und sorgfältige mikroskopische Untersuchung selbst minimaler Massen, im Notfall eine unter Lokalanästhesie ausgeführte Antrumeröffnung hätte die Diagnose wohl klären können, ehe man der Patientin die schwere Entscheidung über eine sehr entstellende und lebensgefährliche Operation auferlegen musste.)  
R. Milner (Leipzig).

418) **Inglis Pollock, W. B.**, Sarkom der Chorioidea mit besonderer Berücksichtigung des extrabulbären Wachstums und der Frühdiagnose. The Glasgow Med. Journ. Mai 1907.

Der exakten makro- und mikroskopischen Beschreibung eines Falles werden allgemeine Bemerkungen angeschlossen, die sich auf die Bedeutung und die Wege des Geschwulstdurchbruches nach aussen und auf die Wichtigkeit und die Schwierigkeiten der Frühdiagnose beziehen.  
O. Walbaum (Steglitz).

**419) Luedde, H., Ueber Flächensarkom des Auges. Arch. f. Ophthalm. Bd. 63. H. 3. 1906.**

Verf. betont die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnose bei Flächensarkom der Aderhaut, das schon früh zur Perforation und zu Metastasen neigt, stellt die bisher beobachteten Fälle zusammen und beschreibt einen in der Kieler Klinik beobachteten, durch Exenteratio orbitae operierten Fall bei einem 70jährigen Landmann: Melanosarkom, das nirgends über 0,8 mm dick, fast die ganze Aderhaut einnahm, zu einem episkleralen, über dem oberen Limbus gelegenen, und einem retrobulbären, fast mit der ganzen oberen Hälfte des hinteren Bulbusabschnittes verwachsenen Tumor geführt und zahlreiche Metastasen in Lungen und Pleura und vollständige Sarkomatose der stark vergrößerten und indurierten Leber bewirkt hatte. Auffallend ist die reichliche Entwicklung von Bindegewebe in fast allen Teilen der Geschwulst, nur an einer Stelle fand sich eine Nekrose. Die Hauptursache für das Flächenwachstum sucht L. in frühzeitiger Drucksteigerung mutmasslich auf Grund frühen Ergriffenseins der Wirbelvenen.

O. Schwarz (Leipzig).

**420) Purtscher, O., Zur Erkennung von Aderhautsarkom. Zentralbl. f. Augenheilkde. Mai 1906.**

Verf. erinnert an Mitteilungen von Hirschberg und Fehr über Ansammlung von Pigmentmetastasen im Schlemmschen Kanal und in der Vorderkammer bei Aderhautsarkom, und beschreibt einen Fall von peripapillärem, die Papille vollständig verdeckendem Aderhautsarkom eines im Stadium glaucomatosum enukleierten Auges, wo sich in der Vorderkammer eine dunkelbraune, kaffeesatzähnliche Ansammlung von Sarkomelementen ähnlich einem Hyphäma von fast 2 mm Höhe entwickelt hatte. Bei einer Probepunktion der Vorderkammer war diese Masse nicht abgeflossen, die mikroskopische Untersuchung der an der Messerklinge haftenden bräunlichen Kammerwasserreste hatte neben Blutkörperchen eine grosse Menge hell gelbbrauner unregelmässiger Pigmentschollen ergeben, wie sie sich in Aderhautsarkomen finden; dadurch war die Differentialdiagnose gegenüber hämorrhagischem Glaukom gesichert.

O. Schwarz (Leipzig).

**421) Warren, J. C., Abnormal Involution of the Mammary Gland with its Treatment by Operation. Am. Journ. of the Med. Sciences. April 1907.**

Verf. ist der Meinung, dass es sich bei der cystischen Degeneration der Mamma um einen abnormalen Involutionsprozess handelt. Er hat 115 Fälle dieser Krankheit beobachten können. Viele der Patienten wurden im Spital operiert und die durch Exstirpation erhaltenen Gewebstücke genau untersucht. Bei der Untersuchung der Cysten fand er in der Hälfte der Fälle keine Proliferation des die Wand auskleidenden Epithels: in 50 pCt. der Cysten war es aber zu einer Wucherung des Epithels gekommen. Diese Wucherung spielt sich entweder in den Acini ab, oder papilläre oder adenomartige Ausbuchtungen werden in der Cystenöhle gefunden.

Manchmal ist es beinahe unmöglich, eine Differentialdiagnose zwischen einer Cyste mit Epithelproliferation und einem Carcinom sicher zu stellen. Proliferationscyste und Carcinom können nebeneinander bestehen. Elsberg (New York).



- 422) **D'Ambrosio, A.**, Di un linfosarcoma del mediastino simulante l'aneurisma dell' aorta. Giornale internazionale delle scienze mediche. 1907. No. 3.

Verf. berichtet über einen Fall von Lymphosarkom des Mediastinums, welches ein Aneurysma der Aorta vortäuschte, und bespricht dabei die Differentialdiagnose zwischen den beiden Krankheiten. K. Rühl (Turin).

- 423) **Smith**, The surgical aspect of gastric ulcer. Buffalo med. Journal. März 1907.

S. führt u. a. folgenden Fall an, welcher zeigt, wie schwierig die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Ulcus ventriculi selbst bei der operativen Autopsie sein kann: 57jährige Frau mit den Erscheinungen eines Carcinoms der Flexura hepatica coli; bei der Operation fand sich die mit Netz und Kolon verwachsene Pylorusgegend verdickt und verhärtet. Pylorusresektion unter der Annahme eines Carcinoms; jedoch ergab die mikroskopische Untersuchung, dass es sich um entzündliche Verhärtung infolge von Ulcus pylori handle. 4 Jahre später traten dieselben Beschwerden wieder auf; es wurde bei der zweiten Operation wieder eine Verdickung des Pylorus gefunden und als carcinomatös angesprochen; jedoch erholte sich die Patientin nach der nunmehr vorgenommenen Gastroenterostomie vollständig und anscheinend dauernd. H. Mohr (Bielefeld).

- 424) **Deaver, J. B.**, The Surgical Aspects of Gastric Carcinoma. Am. Journ. of the Med. Sciences. April 1907.

Verf. glaubt, dass die chronische Dyspepsie in der Aetiologie des Magenkrebses eine wichtige Rolle spielt. Die Gefahren der Operation bei gutartigen Erkrankungen des Magens sind nicht gross (1—2 pCt.); darum sollte bei gutartigen Affektionen die Chirurgie öfters eingreifen.

D. kommt zu den folgenden Schlussfolgerungen:

Durch rechtzeitige Operation bei gutartigen Erkrankungen des Magens wird die Gefahr einer sekundären malignen Erkrankung sehr verringert.

Die Frühdiagnose des Magenkrebses ist sehr schwierig oder unmöglich, Radikalheilung ist nur nach Frühoperation möglich, darum sollte nur in den Fällen die Exstirpation der erkrankten Teile gemacht werden, wo die Patienten wegen vermeintlicher gutartiger Erkrankung operiert wurden.

In mehr fortgeschrittenen Fällen ist die Gastroenterostomie der Gastrektomie vorzuziehen. Elsberg (New York).

- 425) **Maragliano, Dario**, Cancroprecipitine e loco applicazione alla diagnosi del carcinoma gastrico. La Riforma medica. 1906. No. 33.

Verf. betont die Bedeutung der Krebspräzipitine bei der Diagnose des Magenkrebses, und schreibt denselben einen grossen Wert zu. K. Rühl (Turin).

- 426) **Tedeschi, E.**, Ricerche sulla produzione di plasteina nello stomaco allo stato normale e patologico. Gazz. medica di Ferrara. 1905.

Verf. kommt zu folgender Schlussfolgerung: in den Fällen von Hypo- oder Ana-Chlorhydrie mit Magenkrebs befindet sich gewöhnlich im Mageninhalt kein Plastein. Die Abwesenheit des Plasteins in den Fällen von Magenkrebs, welche

man nicht bei anderen mit Hypo- oder Ana-Chlorhydrie verlaufenden Magenkrankheiten beobachtet, kann eventuell dort eine diagnostische Bedeutung haben, wo man das Vorhandensein eines Magencarcinoms vermutet. K. Rühl (Turin).

427) **Di Cristina**, La diagnosi precoce del cancro dello stomaco allo stato attuale della scienza. Il Tommasi. 1906. No. 10.

Verf. schliesst in dem Sinne, dass die Diagnostik des Magenkrebses bedeutende Fortschritte gemacht hat, und heutzutage der Arzt über sehr wertvolle Methoden verfügt, welche es ihm in den meisten schwierigen Fällen ermöglichen, ohne übermässige Schwierigkeiten eine exakte Diagnose zu stellen, und zur rechten Zeit den Feind zu entdecken, welcher das Leben des Patienten bedroht. Man muss zwar zugeben, dass der grösste Teil dieser Methoden eine gewisse Erfahrung in den chemischen Prozessen und Handgriffen erheischt, weshalb sie der praktische Arzt nicht immer anwenden kann; dagegen kann man aber einwenden, dass die Kenntnisse auf dem Gebiete der Chemie sehr verbreitet sind, und ausserdem auch jeder praktische Arzt über ein bescheidenes, jedoch genügendes Laboratorium verfügen kann. K. Rühl (Turin).

428) **Santino, Alfredo**, I più recenti metodi per la diagnosi del cancro dello stomaco e ricerche sulla reazione biologica. La Riforma medica. 1906. No. 12.

Verfasser erwähnt und bespricht alle Untersuchungsmethoden, welche zur Diagnose des Magenkrebses angewendet werden können, und beschäftigt sich am Ende besonders mit der biologischen Reaktion, über welche er viele Forschungen ausgeführt hat. K. Rühl (Turin).

429) **Diez, Salvatore**, Sulla prova di Salomon nella diagnosi del carcinoma dello stomaco. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1906. No. 120.

Verf. hat in 6 Fällen die Salomonsche Probe bei der Diagnose des Magenkrebses geprüft und gefunden, dass dieselbe nicht in allen Fällen positiv ausfällt. Der Ausgang war nur dort ein positiver, wo die Geschwulst verschwärt war und deshalb Eiweiss absondern konnte. Verf. behauptet, dass die Methode keine konstanten Resultate gibt, und gewisse Zweifel bestehen lässt, welche nur durch eine Laparotomie beseitigt werden können. K. Rühl (Turin).

430) **Romano, Dario**, La prova di Salomon per la diagnosi di carcinoma gastrico. La Riforma medica. 1907. No. 15.

Verf. behauptet, dass die Salomonsche Probe in Bezug auf die Diagnose der Magenkrebs positiv ausfällt: 1. Wenn im Magen ein geschwüriger Prozess von einer gewissen Bedeutung besteht, gleichgültig welcher Natur dieser Prozess ist. 2. Wenn im Spülwasser des Morgens eine gewisse Menge Schleim enthalten ist. 3. Wenn der Patient, welcher unter Beobachtung steht, eine bedeutende Stauung des Mageninhaltes aufweist, so dass eine vollständige Ausspülung des Magens schwierig ist und in letzterem Speisereste zurückbleiben.

Da sich alle diese Bedingungen mehr oder weniger oft bei nicht von bösartigen Läsionen des Magens befallenen Patienten finden können, ist der positive

Ausfall der Salomonschen Probe kein genügender Hinweis auf einen bösartigen Prozess. Wenn man die Bedingungen 2 und 3 ausnimmt, fällt die Salomonsche Probe in den Fällen, wo der Magentumor nicht geschwürig ist oder nur eine geringe Verschwärung aufweist, konstant negativ aus, woraus hervorgeht, dass sie nicht zur Frühdiagnose der krebsigen Magentumoren genügt.

Wenn man also die eventuellen und häufigen Irrtumsursachen (Anwesenheit von Schleim im Spülungswasser, unsichere Deutung der Fälle, wo die Stauung des Mageninhaltes eine bedeutende ist) ausschliesst, wird die Salomonsche Probe in den wenigen Fällen, wo man sie anwenden kann, nur darauf hinweisen können, ob im Magen ein geschwüriger Prozess vorhanden ist oder nicht, aber uns keinen Hinweis auf die Natur des Geschwürs liefern können.

K. Rühl (Turin).

- 431) **Zirkelbach, Anton**, Zur Diagnose des Magencarcinoms. Arch. f. Verd. Bd. XII. 1906. S. 543.

Zirkelbach konnte bei Nachprüfung der Salomonschen Probe an dem grossen Material der II. mediz. Klinik in Budapest die Befunde des Autors der Methode bestätigen. Er fand bei Magencarcinomen im Spülwasser des nüchternen Magens bis  $\frac{3}{4}$  pro Mille Albumen (nach Esbach) und 30—80 mg Nitrogen in 100 ccm; dagegen bei gutartigen Magenaffektionen höchstens ganz geringe Eiweiss-trübung und minimale Nitrogenmengen.

P. Cohnheim (Berlin).

- 432) **Reicher, Karl**, Zur Chemie der Magenverdauung mit besonderer Berücksichtigung von H. Salomons Magencarcinomprobe. Arch. f. Verd. 1906. Bd. XII. S. 207.

Den Fund Salomons, dass bei Magencarcinom das Spülwasser des nüchternen Magens eine Eiweissfüllung mit Esbachs Reagens ergibt, prüfte Reicher an einem reichlichen Material der Schmidtschen Klinik in Dresden nach. Er fand die Probe unter 23 Fällen 7 mal positiv, bei 4 Carcinomen, 2 Achylien und 1 Subazidität. Indem R. genauer untersucht, welchen Anteil am positiven Ausfall der Esbachprobe das Serumalbumin, die Nukleoproteide und Purinbasen liefern, verweist er wegen der praktischen Schlussfolgerungen aus seiner Arbeit auf die demnächst erfolgende Publikation in der Wien. klin. Wochenschrift.

P. Cohnheim (Berlin).

- 433) **Friedenwald, J., and Rosenthal, L. J.**, The Significance of the so-called Occult Hemorrhages in the Diagnosis of Ulcer and Carcinoma of the Stomach. N. Y. Med. Journal. Aug. 2. 1906.

Bei 23 Patienten mit Magencarcinom fanden die Verf. in 82,6 pCt. dauernd Blut im Stuhlgang nachweisbar. Von 35 Fällen von Ulcus gaben 74 pCt. positive (oft unregelmässige) Resultate.

Elsberg (New York).

- 434) **v. Pesthy, Stephan**, Ueber die Fähigkeit des Magens, Fett zu spalten. Arch. f. Verd. Bd. XII. 1906. S. 292.

Pesthy fand das fettspaltende Ferment des Magensaftes, das sogenannte Steapsin bei Carcinomkranken sehr erheblich vermindert, während er bei ortho-, hyper- und achlorhydrischen benignen Magensäften ziemlich gleiche Fettspaltung durch das Enzym feststellen konnte.

P. Cohnheim (Berlin).

435) **Okinczyc, J.**, L'exploration clinique du côlon. Presse méd. 1907. No. 12.

Ueberzeugt, dass die grosse operative Mortalität des Dickdarmcarcinoms (33—62 pCt. je nach den Statistiken) die Folge einer zu lang verzögerten Diagnose ist, gibt Autor eine Uebersicht über die Zeichen, welche eine frühzeitige klinisch sorgfältige Exploration verschaffen kann. Lokaler Meteorismus, Peristaltik haben sekundären Wert. Dagegen ist die zweihändige Palpation, in Rückenlage oder in Israelscher Position, bei leerem Darmkanal, mit Koloninsufflation kombiniert, ein vorzügliches Mittel für die Diagnose. Die Untersuchung des ileo-pelvischen Kolons erfordert eine erhöhte Lage des Beckens und Kombination von Palpation mit Touchieren per rectum. Man hat damit die Möglichkeit, Form und Volum eines Dickdarmtumors zu schätzen, oder bloss seinen Sitz durch das Gasgeräusch und die Lokalisation des Schmerzes zu erkennen. Die Perkussion gibt kein sicheres Zeichen. Rektokolische und Mageninsufflation, gleichzeitig oder sukzessive angewendet, stellen kostbare Explorationsmittel dar. Die Digitaluntersuchung per rectum hat für die Differenzialdiagnose der Rektalaffektionen grosse Wichtigkeit. Endlich hält sich Autor ganz speziell bei der Sigmoidoskopie, deren Instrumentarium und Operationsverfahren er beschreibt, auf. Es wäre zu langwierig, in diesem Raum auf die Details einzugehen; es möge genügen, wenn ich erwähne, dass Autor das Hellysche Proktoskop, von Hartmann modifiziert, anwendet, den Patienten in genu-pectorale Position stellt, niemals Chloroformanästhesie, selten kombinierte Insufflation benutzt, und es ihm so gelingt, den Darm bis 30—35 cm weit vom After augensichtlich zu explorieren. In Ermangelung eines Tumors hat man in der Sigmoidoskopie manchmal das Mittel, den Ursprung einer höher gelegenen Enterorrhagie zu erkennen, das blutende Gefäss direkt zu ätzen, eine Biopsie zu machen. A. Herrenschmidt (Paris).

436) **Mummery, P. Lockhart**, Die Diagnose des Rektumcarcinoms. The Edinburgh Med. Journ. Febr. 1907.

In Anbetracht dessen, dass nur in den Frühstadien des Rektumcarcinoms die operative Behandlung gute Resultate zeitigt, wird darauf gedrungen, dass bei dem geringsten Verdacht energischer als bisher alle Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden. Unregelmässige Durchfälle, die länger als 14 Tage anhalten, das Auftreten einer Colitis mucosa, Flatulenz bei bisher gesunden Personen, Schmerz in der Lumbalgegend und ein Gefühl von Schwere im Damm, Tenesmen und häufiger Stuhl drang, die schnelle Entwicklung innerer Hämorrhoidalknoten sind wichtige Zeichen, die eine eingehende Untersuchung nötig machen. Weniger bedeutungsvoll, weil viel seltener, sind Blut im Stuhlgang und Stenosenstühle. Die Fingeruntersuchung soll vorgenommen werden, während der Patient stark presst; so lassen sich bequem 6—8 cm des Rektums mehr abtasten. Sitzt aber der Tumor höher, so führt nur die Anwendung des Sigmoidoskops zum Ziel. Nur selten ist es notwendig, aber dann auch unvermeidbar, in tiefer Narkose von Bauchwand und Rektum her kombiniert zu untersuchen. Bei Feststellung eines Tumors ist auf seine Beweglichkeit zu achten. Partielle Fixation, namentlich nach hinten, und das Vorhandensein vergrösserter Drüsen schliessen eine erfolgreiche Operation nicht aus; ebenso bilden Verwachsungen mit der Prostata und der

hinteren Scheidenwand keine absolute Kontraindikation, während solche mit der Blase und dem Uterus meist einen Eingriff unmöglich machen.

O. Walbaum (Steglitz).

- 437) **Rawling**, Some points in the symptoms and treatment of rectal carcinoma. St. Bartholomews hospital reports. Vol. XLII.

R. erörtert auf Grund von 19 Fällen die Frühsymptome und den ursprünglichen Sitz des Mastdarmkrebses. Ein gewisses Gefühl von Unbehagen in der Mastdarmgegend zusammen mit Obstipation ist in den meisten Fällen das früheste Symptom. Der Ursprungsherd sitzt meist 5—8 cm über der Analöffnung, also in der Ampulle, an der Hinterwand des Rektums, und hat die Neigung zu zirkulärer Ausbreitung. R.'s Bemerkungen über die Behandlung bringen für deutsche Leser nichts Neues.

H. Mohr (Bielefeld).

- 438) **Barrett, C. W.**, Endothelioma of the Ovary, with a report of a case of Hemangio-endothelioma perivasculara. Surg., Gynec. and Obstet. May 1907.

B. hat 85 Fälle von Ovarialendotheliomen aus der Literatur zusammengestellt; einen Fall hat er selbst beobachtet. Es handelt sich gewöhnlich um sehr bösartige Geschwülste, die in jedem Alter vorkommen können. Die Geschwulst kann eine kolossale Grösse erreichen, bei einer Patientin wog sie 93 Pfund. Aszites tritt oft früh in den Vordergrund des klinischen Bildes. Uterus, Peritoneum, Omentum, Leber und Lungen sind oft Sitz von Metastasen.

Das Endotheliom unterscheidet sich von dem Carcinom dadurch, dass es keine eigentliche Alveolarstruktur besitzt, und dass es oft bei jungen Frauen vorkommt. Die Geschwulstzellen unterscheiden sich morphologisch von den Zellen der Sarkome.

Darum muss das Endotheliom als eine typische Geschwulstform angesehen werden; es soll nicht mit dem Carcinom oder Sarkom verwechselt werden. Zum Schlusse äussert sich Verf. dahin, dass nur durch frühzeitiges Eingreifen eine Radikalheilung möglich ist; vielleicht wäre es richtig, in jedem Falle Uterus nebst Adnexa zu entfernen.

Elsberg (New York).

- 439) **Alfieri**, La lotta contro il cancro dell'utero. Gazzetta Medica Italiana. 1905. No. 5—6.

Verf. betont zuerst die grosse Zahl der Frauen, welche heutzutage an Uteruskrebs erkranken, und beschäftigt sich dann mit der Frage nach dem Kampfe gegen die eben erwähnte Krankheit. Er ist der Meinung, dass man eine radikale Heilung des Krebses allein durch die chirurgische Behandlung nie erzielen können, sondern dass letztere durch besondere biochemische Substanzen unterstützt werden muss, welche eine spezifische Wirkung auf die krebsigen Elemente ausüben können. Die neueren Forschungen über die antitoxischen und zytolytischen Sera hatten uns einige Hoffnung gebracht, dieselbe ist aber bis jetzt eine solche geblieben; deshalb ist vorläufig die Behandlung des Uteruskrebses eine ausschliesslich chirurgische, wobei unser operatives Eingreifen ein möglichst frühzeitiges sein muss; dies sollte nicht nur jedem Gynäkologen und jedem Praktiker, sondern auch der grossen Zahl der Laien bekannt sein.

K. Rühl (Turin).

- 440) **Rossi, Doria**, La lotta contro il cancro dell'utero. Il Policlinico. Sez. pratica. 1907. No. 22.

Verf. gibt folgende Schlussfolgerungen: 1. Der Gebärmutterkrebs kann geheilt werden. 2. Die Heilung kann nur durch die Exstirpation des Uterus und eines möglichst grossen Teiles des Parametriums erzielt werden. 3. Die Entfernung der Lymphdrüsen, wenn dieselben befallen sind, durch eine ausgiebige und langdauernde Entleerung des Beckens, ist einerseits unmöglich und andererseits in den meisten Fällen fruchtlos, weshalb man besser davon absieht. 4. Wenn die Invasion der Lymphdrüsen schon eine ausgedehnte und sichtbare ist, ist es zu spät, um einen schweren und gefährlichen operativen Eingriff vorzunehmen. 5. Die erste und wichtigste lindernde Behandlung besteht in der Exstirpierung des Uterus mit der möglichst geringsten Gefahr, d. h. auf vaginalem Wege und mit der einfachsten und sichersten Methode. 6. Nachdem so die radikale Operierbarkeit des Uteruskrebses beschränkt worden ist, erscheint die Frühdiagnose des Gebärmuttercarcinoms desto unentbehrlicher. 7. Die Frühdiagnose und die technischen Vervollkommnungen der Radikaloperation, besonders auf abdominalem Wege, stellen der definitiven Heilung des Krebses sehr günstige Momente dar. 8. Solange kein Mittel entdeckt werden wird, um direkt die Ursache des Krebses zu bekämpfen, müssen alle unsere Hoffnungen und alle unsere Bestrebungen auf die Verwirklichung der eben genannten Momente gerichtet sein. 9. In dieser Richtung müssen wir also in unserem Kampfe gegen den Krebs vorgehen.

K. Rühl (Turin).

- 441) **Otto, C.**, Krebsspitäler und Krebskomiteen. Bibl. for Läger. 1907.

Verf. bespricht die Arbeit in den verschiedenen Ländern auf dem Gebiet des Krebsstudiums und der Krebsbekämpfung. Er schlägt vor, in Dänemark ein Institut zu errichten, das sowohl der Behandlung Krebskranker, wie der wissenschaftlichen Arbeit dienen könnte.

V. Ellermann (Kopenhagen).

- 442) **Sykwow**, Zur Frage der Massnahmen bei Krebskrankheiten. Russky Wratsch. No. 43. 1906.

Verf. erwähnt den Fragebogen für Krebskranke von Prof. Winter und stellt ohne jeglichen Beweis nur auf Grund von Mattis Krebsmaterial folgenden (zu optimistischen!) Satz auf: „Das Magencarcinom stellt ein Leiden dar, welches auf operativem Wege vollkommen heilbar ist“ (sic!), während selbst Matti auf Grund seines Materials nur zu dem Schluss kommt, dass „das Magencarcinom auf operativem Wege dauernd heilbar ist“.

A. Braunstein (Moskau).

- 443) **Kakuschkin**, Massnahmen zum Kampfe gegen Gebärmutterkrebs. Russky Wratsch. No. 19. 1907.

Zur Bekämpfung des Uteruskrebses ist in Petersburg eine Kommission gegründet worden. Dieselbe soll durch Einrichtung zahlreicher gynäkologischer Ambulatorien und eines Zentrallaboratoriums, in dem unentgeltlich mikroskopische Untersuchungen ausgeführt werden, sowie durch Aufklärung weiterer Kreise die Behandlung des Uteruskrebses erstreben.

A. Braunstein (Moskau).

- 444) **Franceschini, G.**, L'origine sifilitica di alcuni cancri uterini. La Clinica ostetrica. 1906. No. 15, 18, 22, 26.

Es ist dies ein Beitrag zur Pathogenese und zur Prophylaxe des Gebärmutterkrebses. Verf. schliesst, dass, wie die Tabes und die progressive Paralyse eine Erbschaft der Syphilis sind, ebenso der Krebs in sehr vielen Fällen eine parasiphilitische Uteruslokalisierung ist, und zwar in Fällen, wo keine regelmässige noch zweckmässige Therapie angewendet, noch eine genaue Diagnose der tertiären Syphilis gestellt wurde. Er ist überzeugt, dass die Zahl der Fälle dieser verhängnisvollen Krankheit eine viel geringere werden wird, wenn man einmal durch eine zweckmässige Prophylaxe der Syphilis die erste und hauptsächlichste Ursache des Uteruskrebses, nämlich die Tertiärsyphilis, beseitigen wird.

K. Rühl (Turin).

- 445) **Revello, A.**, L'adrenalina nell'epitelioma ulcerato del labbro. La Clinica Moderna. 1905. XV.

Bei einem Pat. mit einem schwärenden Epitheliom der Lippe wendete Verf. mit vorzüglichem Erfolge Adrenalin an; obwohl täglich das Medikament angewendet wurde, zeigte sich absolut keine von den von Mahn erwähnten schädlichen Nachwirkungen. Es hat Heilung der Geschwulst stattgefunden, ob aber eine dauernde kann Verf. noch nicht sagen.

K. Rühl (Turin).

- 446) **Costanzo, M.**, Azione terapeutica del clorato di potassio nei cancri ulcerati. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. 1905. XXXIII.

Verf. berichtet über 6 Fälle, in welchen er schwärende Cancroide mit vorzüglichem Erfolge mit chloresäurem Kali behandelte. Er wird seine Versuche in diesem Sinne fortsetzen und später wieder darüber berichten.

K. Rühl (Turin).

- 447) **Curti, E.**, Sulla pretesa azione curativa del chimico nel cancro. Il Policlinico. 1905. No. 50.

Verf. beweist auf Grund vier klinischer Beobachtungen, dass die Jaboulay'sche Methode der Behandlung des Carcinoms keine wissenschaftliche Grundlage hat, vollständig wirkungslos und nicht immer unschädlich ist.

K. Rühl (Turin).

- 448) **Jacobi, A.**, Methylthionin hydrochlorid in inoperable cancer. Journal American Medic. Assoc. Vol. 47. No. 19. 1906.

Verfasser berichtet, dass er inoperable maligne Tumoren mit 2—6 grains Methylenblau intern behandelt. Er glaubt, dass es ihm auf diese Weise gelungen ist, das Wachstum von Tumoren herabzudrücken und in vielen Fällen Patienten jahrelang am Leben zu erhalten. Eine wirkliche Heilung hat er nie beobachtet. Neuerdings verbindet er mit der Methylenblaubehandlung Lichtbehandlung, da Methylenblau zu den fluoreszierenden Substanzen gehört. Auch glaubt Verf. diese Behandlung nach Operationen empfehlen zu sollen, um das Wachsen zurückgebliebener Tumorkerne zu verhindern.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 449) Mitteilungen aus Finsens Medicinske Lysinstitut. Heft X.

Das 10. Heft der Mitteilungen, das gleichzeitig das letzte ist, da die aus dem Kopenhagener Institut hervorgehenden Arbeiten von jetzt ab in den in- und

ausländischen Fachzeitschriften publiziert werden sollen, enthält Abhandlungen über farbige Lichtfilter, über die photochemische Hautreaktion, über die Wirkung der Lichtstrahlen auf sensibilisiertes Gewebe, über die Wirkung der Radiumstrahlen auf Chymosinlösungen, über die Verwendbarkeit des Lichtes als Reagens, über Apparate und Methoden der Lichtbehandlung, über die Lichtbehandlung des Lupus conjunctivae und schliesslich eine klinische Studie über den Lupus cavi nasi.

Ein besonderes Interesse für die Leser der Zeitschrift für Krebsforschung bietet keine der genannten Arbeiten. H. E. Schmidt (Berlin).

450) **Marciolio, Michele**, Sulla cura dell' epiteloma. La Riforma medica. 1907. No. 32.

Verf. beschäftigt sich mit der Frage der Behandlung der Epitheliome und empfiehlt für die Fälle, in welchen man nicht operativ eingreifen will oder kann, die lokale Anwendung der arsenikalen oder der folgenden Mischung: Lanolin 2,0, Vaseline 4,0, Resorzin 3,0. K. Rühl (Turin).

451) **Campani, Arturo**, Sulla terapia del cancro cutaneo. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1906. No. 18.

Verf. berichtet über einige klinische Fälle von Hautkrebs, welche er mit ausgezeichnetem Erfolge mit einem Gemisch von Arsen, Kalium und einem energischen Aetzstoff, d. h. schwefelsaurem Kupfer, behandelt. K. Rühl (Turin).

452) **Consigli**, Contributo alla cura caustica dell' epiteloma cutaneo con la miscela arsenicale liquida secondo la formola del Prof. Mibelli. Corriere Sanitario. 1907. No. 7.

In diesem Beitrag zur Aetzbehandlung der Hauteptitheliome berichtet Verf. über 4 Fälle, in welchen die flüssige Arsenmischung nach Mibellis Formel mit vorzüglichem Resultate angewendet wurde. K. Rühl (Turin).

453) **Morton, William J.**, Trypsin zur Carcinombehandlung. Prager med. Wochenschr. 1907. No. 17—19.

Verf. rät bei Carcinomen aller Art zur subkutanen Injektion von Pankreaspräparaten, besonders Trypsin und Amylopsin (20—30 Minims Trypsin täglich durch 4—6 Wochen). Es stellt sich stets eine Reaktion des Organismus ein in Form von hohem Fieber, Erbrechen, Schläfrigkeit, Erhöhung des Blutdrucks, allein die oft schweren Erscheinungen sind stets nur temporär und nie gesundheits-schädlich. Dagegen kann man wahrnehmen, dass die Carcinome ihr Wachstum einstellen und zurückgehen, dass geschwollene Drüsen abschwellen. Mikroskopisch werden Veränderungen regressiver Natur an den Krebszellen wahrgenommen. Das mehrere Stunden nach der Injektion auftretende hohe Fieber ist auf die toxische Wirkung der resorbierten und destruierten Krebsprodukte zurückzuführen. Verf. will auf diese Weise zwei schwere Fälle von Gesichtskrebs geheilt und andere Krebse deutlich gebessert haben. C. Hart (Berlin).

454) **Morton, William J.**, Ueber einen mit Trypsin behandelten Fall von Krebs. Prager med. Wochenschr. 1907. No. 19.

Bei einer 45jährigen Frau, welcher die linke krebsige Mamma und später ein Rezidiv operativ entfernt worden war, entwickelte sich ein neuer Knoten



(mikroskopisch nicht untersucht!) unterhalb des Kinns. Nach vier Trypsininjektionen war der Tumor verschwunden. Verf. glaubt, dass eine Allgemeinbehandlung mit Trypsin nicht nur bestehende Geschwülste zum Verschwinden bringen kann, sondern auch auf etwa sonst noch vorhandene Geschwulstkeime, ehe sie zu Geschwülsten anwachsen, mit Sicherheit einwirken, sodass von einer definitiven Heilung die Rede sein kann. C. Hart (Berlin).

455) **Zanoni, G.**, La tripsina fermento-solubile proteolitico del pancreas, per la cura del cancro. Gazzetta degli ospedali e delle Cliniche. 1906. No. 33.

Verf. betont, dass man, wenn man bei nicht operierbaren Krebsen eine Behandlung mit Trypsin-Injektionen versuchen will, die Kur mit Einspritzungen von je 2 ccm anfangen und die Einzeldosis dann bei jeder Einspritzung um 1 ccm erhöhen kann. Dabei muss man aber auf das Gewicht des Kranken, auf die Natur der vorstehenden Erkrankung, und auf die günstigen oder ungünstigen Folgen der Behandlung Rücksicht nehmen, und besonders die Nierenfunktion, die Temperatur und das Allgemeinbefinden des Kranken überwachen. K. Rühl (Turin).

456) **Graves, W. P.**, Report on the Trypsin Treatment of Cancer. Boston Medical and Surgical Journal. Vol. 156. No. 5. 1907.

Verf. fand in einigen Fällen von inoperablen Brustdrüsencarcinomen, dass Trypsininjektionen distinkte Knoten verkleinerten und zuweilen ganz verschwinden liessen; dass der Prozess aber durchaus lokal ist, und nicht neben dem behandelten Tumorknoten neue Metastasen sich bilden konnten.

Leo Loeb (Philadelphia).

457) **Zanoni, G.**, Preparazione della tripsina per la cura del cancro colla tyndalizzazione alcoolica. Gazzetta degli ospedali e delle Cliniche. 1906. No. 30.

Verf. beschreibt eine neue Methode der Tyndalisation bei niedriger Temperatur, welche er alkoholische Tyndalisation genannt hat. Das Verfahren ist folgendes:

Der sorgfältig filtrierten Trypsinlösung setzt man, unter lebhaftem Schütteln, schwachen Alkohol solange zu, bis man einen Anfang von Opaleszenz beobachtet. Der Kolben wird dann, mit einer Zwischenpause, zwei halbe Tage im Brutschrank gehalten; wonach man den Alkohol bis auf die letzten Spuren entfernt, und zwar bei einem Luftdruck von 0 und bei einer Temperatur, die nicht 37—38° C. überschreiten darf. Nach dieser Operation und nachdem man durch Abwägung des Destillierungsproduktes die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der ganze Alkohol entfernt worden ist, setzt man dem Trypsin soviel steriles Wasser zu, bis man das frühere Volumen erreicht hat, man schüttelt, bis das ganze Trypsin aufgelöst ist und filtriert.

Auf diesem Wege erhält man eine sehr schöne vollständig klare Trypsinlösung, welche sich im Brutschrank keimfrei erweist und die gleiche Dichtigkeit hat wie vor der Tyndalisation (wenn der ganze Alkohol entfernt worden ist).

K. Rühl (Turin).

- 458) **Graves, W. P.**, Report on the Trypsin Treatment of Cancer. Boston Med. and Surg. Journal. 31. Jan. 1907.

Verfassers Schlussfolgerungen enthalten das Wesentliche der Arbeit:

Carcinomatöses Gewebe wird durch Trypsin nur dann zum Schwinden gebracht, wenn das Ferment in direkte Berührung mit den Geschwulstzellen kommt. Unter solchen Umständen werden oft die Krebsnester kleiner, sie verwandeln sich in Bindegewebe und verschwinden. Neues Krebsgewebe kann sich aber in der nächsten Nähe des verschwundenen Krebsknoten entwickeln.

Es ist nicht bewiesen, das Trypsin, in die Blutzirkulation hinein gebracht, irgend einen Einfluss auf Krebszellen ausübt. Die interne Darreichung der Fermente des Pankreas befördert die Verdauung; nur darum fühlen sich kachektische Patienten besser, nachdem sie Trypsin per os genommen haben.

In hoffnungslosen Fällen ist die Trypsinbehandlung erlaubt, denn schaden wird sie in keinem Falle. Elsberg (New York).

- 459) **Hald, P. T.**, Untersuchungen über Trypsinpräparate. Nordisk Tidsskrift for Therapi. Sept. 1907.

Hald hat mit Rücksicht auf die Geschwulsttherapie Trypsinpräparate verschiedener Provenienz einer vergleichenden Untersuchung unterworfen. Untersucht wurden: 1. Tripsina Zanoni (Milano); 2. Pankreatinlösung Freund und Redlich (Berlin); 3. Injectio Trypsini (regular) Fairchild Brothers and Foster (New York); 4. Trypsin Azoules, Allen and Hanburg (London); 5. Injection Trypsin comp. Squire and Sons (London); 6. Inject. Trypsin et Amylopsin, Raimès, Clark and Co. (Edinburgh). Die peptonisierende Wirkung auf Gelatine wurde nach der Methode von Madsen und Dreyer genau verglichen. Hierdurch erwiesen sich die Präparate sehr verschieden wirksam. Die schwächsten waren die Präparate Zanoni und Freund und Redlich. Das Präparat Zanoni war 400 mal schwächer als das beste (Squire). Zwei Amylopsinpräparate (Fairchild, Squire) erwiesen sich gegen Erwartung als stark peptonisierend. Nach der Injektion traten bei den Kranken oft etwas Rötung der Haut und Schmerzen auf, Abszessbildung wurde nicht beobachtet. Als universelle Wirkungen beobachtete Hald Fieber, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Durst. Albuminurie wurde nur einmal festgestellt. Hald zieht das Präparat Squires Standard II vor den untersuchten vor. Ueber die Wirkung auf Geschwülste spricht Hald sich vorläufig wegen der kurzen Beobachtungsdauer sehr vorsichtig aus. Er sagt noch, dass er keinen günstigen Eindruck von dieser Behandlung gewonnen hat. V. Ellermann (Kopenhagen).

- 460) **Holländer, Hugo, und Pesci, Daniel**, Ein neues Heilprinzip in der Behandlung der Krebskrankheiten. Wien. med. Wochenschr. 1907. No. 11.

Infolge der zwischen Malaria- und Krebskachexie bestehenden klinischen und besonders auch hämatologischen Ähnlichkeit und anderer überaus hypothetischer Prämissen kamen Verf. zu dem Glauben, die Krebskrankheit müsse parasitärer Natur sein und daher auch mit antiprotozoischen Mitteln zu bekämpfen sein. Nach ihrer Erfahrung soll durch eine kontinuierliche Atoxyl-Chininbehandlung die krebsige Neubildung zerstört werden können, wobei der Zerfall durch Schüttel-

fröste als Zeichen der Toxinresorption angekündigt wird. Die entstehenden Giftstoffe lassen sich durch Kochsalzinfusionen unschädlich machen, ohne dass der Patient durch die Folgen des Tumorzellzerfalles Schaden leidet.

Ob diese auf lauter Hypothesen basierende Behandlungsweise, welche bei inoperablen Fällen, aber auch bei Operierten als Schutz vor Rezidiven empfohlen wird, einer Kritik standhalten kann, erscheint doch sehr fraglich.

C. Hart (Berlin).

- 461) **v. Leyden, E., und Bergell, Peter**, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 23.

Die Verf. beobachteten nach Injektion geringer Mengen eines von ihnen hergestellten neuen Leberfermentes einen weitgehenden Zerfall von Carcinomen unter dem Bilde einer enzymatisch erzeugten Nekrose und Auflösung des Gewebes. Eine therapeutische Anwendung dieser Injektionen erscheint ausgeschlossen, da der spezifische Zerfall der Tumormassen zu weitgehend und rapid ist, ausserdem sich toxische Stoffe dabei bilden. Jedoch veranlasst der Vorgang die Verf. zu der Theorie, dass das ungehinderte Wachstum des Tumors begründet ist in dem Mangel oder dem ungenügenden Gehalt des Organismus an einer fermenthydrolytischen Kraft, die wahrscheinlich spezifisch ist.

W. Croner (Berlin).

- 462) **Bier, August**, Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von artfremdem Blut. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 29.

Bei Einspritzungen mit artfremdem Blut in bösartige Geschwülste hat Verf. ähnliche Beobachtungen gemacht wie v. Leyden und Bergell bei den Injektionen mit Leberferment. Während das artfremde Blut auf normale Gewebe keinen Einfluss auszuüben scheint, beobachtet man bei Injektion in carcinomatöses Gewebe oder dessen Umgebung Veränderungen mannigfacher Art. Fast ausnahmslos beschränkt es bei geschwürigen Carcinomen sofort ganz auffallend die Absonderung und die Jauchung. Die Tumoren zerfallen mit Ausnahme der Narbencarcinome, die unbeeinflusst bleiben, in ihrem Innern mit grosser Schnelligkeit nekrotisch oder bilden sich so zurück, dass es wie eine Heilung erscheint, wenn nicht ihr Wiedererwachen oder die mikroskopische Untersuchung lehrte, dass dies ein Irrtum sei. Ein einwandsfreier Fall von Heilung ist bisher noch nicht beobachtet; doch werden die Versuche noch fortgesetzt.

W. Croner (Berlin).

- 463) **Vidal**, Sur la production et la nature d'une substance empêchante dans les tumeurs des cancéreux traités par les sérums cytolytiques spécifiques. Comptes Rendus de la Soc. de Biologie. 1906. No. 36.

V. versuchte durch verschiedene Experimente den Grund festzustellen, warum nach einer ersten Besserungsperiode die cytolytischen Serumeinspritzungen bei Krebskranken schliesslich stets erfolglos bleiben. Er beweist, dass der krebssranke Organismus sich gegen die injizierten Cytolysine immunisiert, indem sich allmählich eine die Epithelzelle schützende „substance empêchante“ entwickelt. Diese Substanz befindet sich im Blut und wirkt sowohl auf den Sensibilisator als auf die Alexine des eingespritzten Serums, schwach auf den ersteren, auf letztere

energisch. Daher stamme die progressive Hemmung der therapeutischen Wirkung der Sera.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 464) **Vidal**, Sur les moyens de combattre l'action de la substance empêchante produite dans les humeurs des cancéreux traités par les sérums cytolytiques spécifiques. Comptes rendus Soc. de Biologie. 1907. No. 25.

In einer vorhergehenden Veröffentlichung bewies Autor, dass in dem carcinomatösen Organismus, welcher mit cytolytischem spezifischen Heilserum behandelt wurde, eine die Epithelien schützende Substanz (subst. empêchante) sich entwickelte und dass deren Entstehung die Ursache des steten Misslingens dieser eine Zeitlang gebrauchten Therapie wäre. Diese Hemmsubstanz ist im Blut und in den Organsäften der Krebskranken zu finden. Präpariert man einen Hund mit regelmässigen Einspritzungen von Blutserum (bzw. pleuritischen oder peritonealem Erguss) des betreffenden Krebskranken, so enthält nach einiger Zeit das Hundeserum (Serum N) eine Antisubstanz, die imstande ist, die Wirkung der Hemmsubstanz (d. i. der anticytolytischen Substanz der Krebskranken) zu neutralisieren. Die Demonstration davon in vitro scheint klar zu sein. In vivo hält sie V. auch für positiv; doch ist es nötig, dass bei der Behandlung des Kranken die Einspritzungen von cytolytischem Serum und N-Serum rasch aufeinander folgen (um der Kombination von Hemmsubstanz mit Sensibilisatrix zuvorzukommen), und dass letzteres in genügender Quantität erfolgt. Unter vorstehenden Bedingungen beobachtete V. bei drei krebserkrankten Tieren das Wiedererscheinen der cytolytischen Wirkung und das Zurückgehen des Tumors. Versuche beim Menschen sind im Gange.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 465) **Bose**, Essais de sérothérapie anticancéreuse. Compt. rend. de la Société de Biologie. 1906, No. 37. (Première note.)

Autor ging von der Anschauung aus, dass der Krebs eine entzündliche Protozoenkrankheit darstellt, analog der Kaninchencoccidiose oder den Schafblattern. Er stellte zwei Sera her durch Einspritzungen beim Hunde, beim Schaf und beim Esel a) von zerriebenen mit *Coccidium oviforme* stark infizierten Kaninchenlebern, und b) von Schafblatternmaterial (tumeurs claveuses). Die Versuche beim krebserkrankten Menschen hatten kein günstiges Resultat; ebenso blieben sie gegenüber den entsprechenden Tierkrankheiten ohne Erfolg, wenigstens als Heilmittel, denn eine präventive Wirkung hatten sie auf diese Krankheiten deutlich.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 466) **Bose**, Essais de sérothérapie anticancéreuse. Compt. rend. de la Société de Biologie. 1906. No. 39. (Deuxième note.)

Eine dritte Reihe von Experimenten machte B. mit einem anticancerösen Serum, welches er Tieren, die er mit zerriebenen weichen Krebsen oder mit alkoholischem Krebsextrakt geimpft hatte, entnahm. Zwei Esel und ein Schaf erhielten subkutan ein jeder den Wert von 10—18 mächtigen Brustcarcinomen.

Vorbeugende Wirkung: Unmöglich beim Menschen festzustellen; doch erinnere man sich an Ehrlichs Experimente an Mäusen, die auf die Möglichkeit, ein anticanceröses präventives Serum zu gewinnen, hinweisen.

**Heilwirkung:** Die bekannten Lokalsymptome; ausserdem entstand in einem Falle eine Rötung die Lymphbahnen entlang von der Brustdrüse bis zu den erkrankten Axillardrüsen und zu einer klinisch nicht wahrnehmbaren Supraclaviculardrüse. Indem der Tumor an Grösse abnimmt, kann er eine cystische Ausbuchtung erfahren; ebenso manchmal die Lymphdrüsen. Sobald aber die Behandlung aufhört, fängt die neoplastische Wucherung wieder mit neuer Kraft an.

**Schlussfolgerungen:** Keine Heilwirkung. Nur lokale, günstige, spezifische Reaktionen mit Besserung des Allgemeinzustandes und Verminderung der Schmerzen, solange die Behandlung andauert. A. Herrenschmidt (Paris).

- 467) **Adamkiewicz**, Ueber die Ernährungsstörung beim Krebs und deren Behandlung. Wiener med. Blätter. 1906. No. 47.

Verf. betont von Neuem seine Anschauung, dass die Krebszelle keine Epithelzelle, sondern eine Coccidie ist und dass durch Uebertragung dieses Parasiten der Krebs ansteckend ist. Diese Krebscoccidie soll ein Toxin bilden ähnlich organischem Ammoniak und soll selbst in diesen von ihr produzierten Giften sterben. Durch Injektion dieses Toxins kann der Krebs abgetötet und eliminiert werden und damit definitive Heilung des Krebskranken erzielt werden.

Polemik gegen die internationale Krebskonferenz. C. Hart (Berlin).

- 468) **Adamkiewicz**, Die bisherigen Erfolge meiner unblutigen Behandlung des Krebses und die „Autoritäten“. Wiener med. Blätter. 1907. No. 12—15.

Die vorliegende Arbeit soll die Kette der Beweise dafür schliessen, dass die Krebszelle ein Tier ist und dass das Kankroin A.'s, indem es dieses Tier tötet, die wissenschaftliche Grundlage zur Heilung des Krebses gelegt hat. Dieser Annassung entspricht es durchaus, wenn A. behauptet, es sei ein Komplott gegen ihn geschmiedet, seine Arbeiten zu stören und ihn aus seinem geistigen Besitze zu verdrängen. A. gibt eine Reihe von 23 Fällen an, in welchen angeblich sein Kankroin Krebsgeschwülste zum Verschwinden gebracht hat. Während nach operativer Entfernung des Krebses die Rezidive stets als unmittelbare Fortsetzung des alten Krebses aufzufassen sind, handelt es sich nach A. nach Kankroinbehandlung stets um Neuinfektion, wohl auf einer Disposition der Person zur Krebserkrankung beruhend.

Wir ersparen uns den Bericht über die Ausführungen A.'s betreffend das Komplott, durch welche er „das öffentliche Gewissen im Interesse der Menschlichkeit“ wecken will. Es ist zu hoffen, dass wir künftighin mit Carcinomarbeiten A.'s verschont bleiben. C. Hart (Berlin).

- 469) **Karwacki, Leon**, Ueber den Einfluss der aktiven Immunisierung gegen *Micrococcus neoformans* Doyeni auf den Verlauf maligner Neubildungen. Wiener med. Wochenschr. 1907. No. 5.

Die Schlussfolgerungen dieses auf dem internationalen Lissaboner Kongress gehaltenen Vortrages sind folgende: 1. Die Toxintherapie vermag eine Rückbildung der Tumoren herbeizuführen. 2. Die Toxine der Doyenschen Kokken wirken nur auf epitheliale Geschwülste, während Sarkome unbeeinflusst bleiben.

3. Bei Metastasen und bedeutender Drüsendegeneration sowie Kachexie soll nicht geimpft werden. 4. Die Prognose der Toxintherapie soll nicht im Voraus gestellt werden, sondern auf Grund langer Beobachtung der Reaktion seitens des Kranken. 5. Die Toxintherapie kann auch als selbständige Heilmethode — nicht nur als Hilfsmittel der chirurgischen Behandlung — verwendet werden.

C. Hart (Berlin).

470) **Oppenheim, H., und Borchardt, M.,** Ueber zwei mit Erfolg operierte Fälle von Geschwulst am Kleinhirnbrückenwinkel. Berliner klin. Wochenschr. 1907. No. 28.

Bei einem 26jährigen Patienten wurde nach den vorhandenen Erscheinungen die Diagnose auf endokranielle Neubildung in der hinteren Schädelgrube wahrscheinlich am rechten Kleinhirnbrückenwinkel gestellt. Es bestanden Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupt, Schwindel, Erbrechen, nervöse Taubheit rechts, cerebellare Ataxie, doppelseitige Stauungspapille, Nystagmus, Blickbeschränkung nach rechts, Paresen im rechten Fazialis, sowie auch leichte Bewegungsataxie im rechten Arm, weniger im Bein. Es wurde radikale Operation empfohlen und an der erwarteten Stelle eine eigrosse Geschwulst entfernt, die wesentlich den Charakter des Fibrosarkoms, an einzelnen Stellen eines Glioms hatte. Obwohl ein Teil der rechten Kleinhirnhälfte mit entfernt werden musste, ist der Patient jetzt vollkommen beschwerdefrei. Die Operation wurde von B. ausgeführt, der einen genauen Bericht erstattet.

In einem zweiten Falle bestand bei einem 27jährigen Kranken bereits bei Beginn der Behandlung völlige Erblindung. Die Operation wurde in zwei Zeiten ausgeführt. Der Verlauf war erst günstig, dann traten schwere Bulbärscheinungen auf, die sich langsam wieder zurückbildeten. Wegen des längeren Bestehens der Geschwulst war hier eine völlige Heilung nicht mehr zu erwarten, aber erhebliche Besserung der Beschwerden festzustellen.

G. M.

471) **Oppenheim, H., und Borchardt, M.,** Ueber einen weiteren differenzialdiagnostisch schwierigen Fall von Rückenmarkshaut-Geschwulst mit erfolgreicher Behandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1907. No. 36.

Bei einem 23jährigen Patienten fand sich spastische Parese des linken Beines, im rechten spastische Erscheinungen nur in geringerem Masse vorhanden. Ferner ist der linke Quadriceps abgemagert, elektrische Erregbarkeit herabgesetzt, Kniephänomen links im Vergleich zu rechts abgeschwächt. Erhebliche Störungen der Empfindlichkeit, und zwar leichtere taktile im Gebiet des linken Saphenus major, ferner schwere doppelseitige Analgesie und Thermanästhesie an den Füßen und Unterschenkeln, leichte Störungen in der Funktion von Blase und Mastdarm. Die Diagnose wurde auf eine Geschwulst des Rückenmarks gestellt. Bei der Operation wurde diese bestätigt und ein in Höhe des 12. Lendenwirbels liegendes Fibrom gefunden. Die Geschwulst lag dem Rückenmark von der Höhe des mittleren Rückenmarks bis über den Konus hinaus an und hatte die Entfernung von vier Wirbelbögen erforderlich gemacht. Mit der Wegnahme dieser soll man nicht zu sparsam sein.

G. M.

**472) Krause, F., Operationen in der hinteren Schädelgrube. Archiv f. klin. Chir. Bd. 81. S. 40.**

Verf. beschreibt die Technik dieser Operationen und berichtet über zwei Fälle, in denen er sie wegen Tumoren an der Hirnbasis angewendet. Bei der ersten hat er ein kirschgrosses Fibrosarkom des Kleinhirnbrückenwinkels einseitig mit Erfolg extirpiert. Der Tumor hat alle Hirnnerven der einen Seite mit Ausnahme des X. und XI. durch Druck mehr oder weniger schwer gelähmt. 8 Monate später fast vollkommene Gesundheit. Im zweiten Fall waren die Symptome viel geringer, die Krankheitsdauer viel kürzer, der Tumor aber bedeutend grösser. Das mehr als hühnereigrosse abgekapselte Gliosarkom war anscheinend vom Ganglion Gasseri ausgegangen, hauptsächlich nach hinten in die Pia hineingewachsen und hatte die Medulla stark nach oben und seitlich verschoben. Es musste zweizeitig operiert werden; nur das hintere Ende des Tumors konnte entfernt werden. Pat. starb bald nach der Operation.

K. berichtet noch über einen mandarinengrossen ganz abgegrenzten Tumor der Dura der Stirngegend, der sehr günstig für die Operation gewesen wäre; Pat. starb aber einige Tage nach der vorbereitenden Bildung des Weichteilknochenslappens an Fettherz und Pneumonie. Ferner erwähnt er einen diagnostizierten, aber ohne Operation gestorbenen Fall von extraduralem walnussgrossen Fibrosarkom in Höhe des Atlas, der wohl operabel gewesen wäre.

R. Milner (Leipzig).

**473) Schloffer, H., Erfolgreiche Operation eines Hypophysentumors auf nasalem Wege. Wiener med. Wochenschr. 1907. No. 21.**

Die Operation, deren interessante Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen, verlief günstig. Geringe Reste des Tumors wurden bei der Operation zurückgelassen. Für die Geschwulstlehre interessant ist die Beobachtung, dass an Stelle des vorher verloren gegangenen Backenbartes nach Entfernung der Geschwulst in kurzer Zeit ein dichter Flaum wuchs. Dies ist am ehesten so zu erklären, dass früher eine Hyperfunktion der vergrösserten Hypophyse zu einem Ausfall der Haare geführt hat, während jetzt nach partieller Exstirpation des Organs die den Haarwuchs schädigenden Momente in Wegfall kommen. Mit dem histologischen Befunde des Tumors wäre diese Anschauung insofern in Einklang zu bringen, als es sich lediglich um eine Vermehrung des Hypophysengewebes handelt. Akromegalie besteht nicht. — Eine eingehende Würdigung des histologischen Befundes wird in Aussicht gestellt.

C. Hart (Berlin).

**474) Armknecht, W., Heilungsergebnisse beim Lippenkrebs. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 85.**

Früher, als man beim Lippenkrebs nur die Primärgeschwulst in Angriff nahm, ohne sich um die Möglichkeit zu kümmern, dass noch nicht fühlbare Lymphdrüsenmetastasen vorhanden sein könnten, waren die Dauerergebnisse, wenn auch nicht schlecht, so doch nicht recht befriedigend. Im allgemeinen kam man auf rund 50 pCt. Heilungen. Wesentlich besser wurden die Resultate, als man dazu überging, systematisch die zugehörigen Lymphdrüsen mit zu entfernen: die Zahl der Dauerheilungen stieg auf rund 80 pCt. Im Wormser Krankenhaus

wurden nicht nur die Lymphdrüsen der kranken, sondern auch die der gesunden Seite ausgeräumt, weil inzwischen nachgewiesen war, dass ziemlich häufig schon früh auch hier Metastasen auftreten. Von 28 Fällen kommen für die Beurteilung der Dauerresultate 25 in Betracht; davon waren 3, die ausserhalb ohne Drüsen-ausräumung operiert waren, bereits rezidiv und konnten auch durch ausgedehnte Operation nicht geheilt werden; bei 3 anderen musste die Drüsen-ausräumung unterbleiben, einer davon starb an Rezidiv. Von den übrigen 19 Fällen sind 18 dauernd gesund geblieben (94,7 pCt.), nur einer erlag einem Rezidiv nach 2 Jahren. — Eine Beschreibung des chirurgischen Eingriffes ist der Statistik angefügt.

O. Walbaum (Steglitz).

- 475) **Rogers, J.**, The Operations for Neoplasms of the Tongue. *Annals of Surgery*. April 1907.

Kurze Beschreibung der Operationsmethoden für leichte und schwere Fälle von Carcinoma linguae.

Elsberg (New York).

- 476) **Clairmont**, Zur Exstirpation maligner Geschwülste der Tonsillargegend. *Zentralbl. f. Chir.* 1907. No. 48.

C. operierte in zwei Fällen von ausgedehntem primären Tonsillarcarcinom nach Mikulicz-Küster mit sofortigem Ersatze des resezierten Unterkiefers durch eine Immediatprothese nach Schröder. Durch das sofortige Einlegen einer Prothese gelingt es, nach der Unterkieferresektion ein anatomisch wie funktionell ideales Resultat zu erzielen. Damit fällt der bisherige Hauptnachteil der Methode fort, welche im übrigen den besten Zugang und die radikalste Exstirpation erlaubt. Die Immediatprothese empfiehlt sich auch für die Fälle von Resektion einer gesunden Unterkieferhälfte als Hilfsoperation; damit wird der Methode ein weiteres Feld als bisher eingeräumt, vor allem für die Exstirpation maligner Geschwülste der Tonsillargegend.

H. Mohr (Bielefeld).

- 477) **Zuppinger, C.**, Zur Therapie der Larynxpapillome im Kindesalter. *Wiener med. Wochenschr.* 1907. No. 21.

Verf. beobachtete innerhalb von 12 Jahren nur drei Fälle dieser seltenen Geschwulst. Er empfiehlt schonende endolaryngeale Eingriffe.

C. Hart (Berlin).

- 478) **v. Bruns**, Ueber die Radikaloperation des Kehlkopfkrebsses mittels Kehlkopfspaltung. *Deutsche med. Wochenschr.* 1906. No. 38.

Mit der Ausbildung der Frühdiagnose des Kehlkopfkrebsses ist die totale Kehlkopfexstirpation wieder zurückgedrängt worden zugunsten der partiellen, und zwar ist die wegen ihrer absolut schlechten Resultate früher ganz verworfene Kehlkopfspaltung (Thyreotomie) als Vorakt der Exzision des Carcinoms wieder aufgenommen worden. Diese Methode passt jedoch nur für die Frühstadien des innerlichen Kehlkopfkrebsses, so lange er auf die Weichteile im Innern des Kehlkopfes, namentlich auf die Stimmbänder beschränkt und auch in der Fläche nicht zu weit ausgebreitet ist. Die statistische Zusammenstellung der nach der erwähnten Methode behandelten Fälle seit 1890 — eine Hineinziehung früherer Fälle würde das Bild der Leistungen bei der gegenwärtigen Indikationsstellung und Technik



trüben — ergibt unter 114 Fällen 9 pCt. Mortalität, Zahl der Rezidive 22 pCt., Heilungen von mindestens einjähriger Dauer 48 pCt.

Die laryngoskopische Entfernung verwirft v. Bruns gänzlich, trotz günstiger Erfolge, die damit in einer Anzahl von Fällen erzielt sind. Im Spiegelbild erscheint die Neubildung stets weniger ausgebreitet, als es bei der direkten Berücksichtigung der Fall ist. W. Croner (Berlin).

479) **Connal, J. Galbraith**, Grosses Sarkom der Nase. The Glasgow Med. Journal. Januar 1907.

Verf. teilt zwei Fälle von Sarkom (Spindelzellen- und Myxosarkom) der Nasenhöhle mit, die er ohne vorbereitende Operation vom Nasenloch aus in mehreren Sitzungen mit kalter Schlinge und Schere entfernte, worauf er die ausgedehnte Ursprungsstelle mit dem Galvanokauter verschorfte. In  $3\frac{1}{2}$  Jahren ist kein Rezidiv aufgetreten. O. Walbaum (Steglitz).

480) **Longuet, L.**, Die chirurgische Präventivbehandlung des Carcinoms des Wurmfortsatzes und der Brustdrüse. Progrès Méd. 1907. No. 5.

Der Wurmfortsatz ist ein funktionell überflüssiges Organ; die weibliche Brustdrüse ebenfalls, sobald ihre Trägerin ins klimakterische Alter gekommen ist. Beide Organe sind relativ häufig der Ausgangspunkt krebsiger Geschwülste, die, wenn sie einmal eine gewisse Ausdehnung erreicht haben, nur selten mit dauerndem Erfolge operiert werden können. Also, schliesst der Verf., sollten die beiden Organe bei jedem in Betracht kommenden Individuum präventiv entfernt werden, da die Operation keine grossen Gefahren biete. Man führe doch auch die Schutzpockenimpfung, d. h. die Inokulation einer Krankheit aus, um einer schwereren Krankheit vorzubeugen; die Ausführung seines Vorschlages würde eine „vaccination préventive anti-cancéreuse“ bedeuten.

Trotz der Vergleichung mit der Impfung dürfte der Vorschlag kaum Anklang finden. O. Walbaum (Steglitz).

481) **Ewald**, Ein Vorschlag zur Nachbehandlung der wegen Carcinoma mammae Operierten. Zentralbl. f. Chir. 1907. No. 14.

Um einer Versteifung des Schultergelenks nach Amputatio mammae vorzubeugen, legt E. sogleich nach der Operation den Arm in Extension und Suspension, und zwar 3—4 Tage lang; von da ab wird er von Zeit zu Zeit heruntergelassen, aber dazwischen immer wieder hochgehoben. Das Verfahren hat gleichzeitig den Vorteil, dass die nach Ausräumung der Achselhöhle entstehende Wundhöhle verhütet wird, weil sich die Haut der Achselhöhle spannt und dem Brustkorbe fest anlegt. H. Mohr (Bielefeld).

482) **Schlesinger**, Zur Nachbehandlung der Mammacarcinomoperierten. Zentralbl. f. Chir. 1907. No. 34.

Verf. empfiehlt, anstatt wie Ewald nach der Operation den Arm zur Vermeidung von Steifigkeiten für die ersten Tage zu elevieren, lieber einen die Achselhöhle ganz exakt komprimierenden Verband anzuwenden, da hierdurch am besten die Bildung von Blutextravasaten mit späterer Bindegewebsentwicklung in der Umgebung des Schultergelenks vermieden werde. H. Mohr (Bielefeld).

- 483) **Don, Alexander**, Operation des Brustkrebses. The Scottish Med. and Surg. Journal. April 1907.

Verf. gibt eine neue, etwas komplizierte Schnittführung an, die er durch Zeichnungen illustriert. Sie besteht in zwei schlangenförmigen Linien, von denen die eine am Proc. xiphoid. beginnend, aussen um die kranke Brust herumgeht und am Innenrande des Biceps brachii endet; die andere geht unterhalb der Mammilla von der ersten Linie ab, im Bogen um die Innenseite der Brustdrüse herum und endet am Latiss. dorsi. Durch diese Schnittführung will D. zwei Prinzipien zur Geltung bringen: 1. will er die Achselhöhle in exakter Weise, wie sie den neueren Untersuchungen über den der Brustdrüse entfließenden Lymphstrom Rechnung trägt, ausräumen, ohne durch die entstehende Narbe eine Funktionsbehinderung erwarten zu müssen, sowie Platz schaffen zur vollständigen Entfernung aller den Brustkorb deckenden Weichteile; 2. will er möglichst wenig Haut opfern und lediglich die Lappen von ihrem Fettgewebe befreien. Er glaubt, dass die Hautmetastasen so gut wie niemals in der Haut selbst entstehen, sondern aus der Tiefe emporwachsen. (Mit dieser Ansicht steht Verf. im Gegensatz zu den meisten neueren Forschern, z. B. Wunderli, Zeitschr. f. Chir. Bd. 84, die ohne Rücksicht auf die Möglichkeit der direkten Wundvereinigung eine weitgehende Entfernung der Haut fordern. D. Ref.) Von diesem Standpunkt aus empfiehlt er auch, wo irgend möglich, die gesamte Wunde vor der Naht mit einer kräftigen Dosis von X-Strahlen 10—15 Minuten lang zu beleuchten, ein Vorschlag, der auf alle Fälle Beachtung verdient.

O. Walbaum (Steglitz).

- 484) **Margaglia, G.**, Sulla terapia operativa del cancro della mammella. Il Morgagni. Parte I. Archivio. 1907. No. 3.

Verf. bespricht vom kritischen Standpunkte die verschiedenen Methoden der Exstirpation des Brustdrüsenkrebses und findet, dass die Methode von Tansini die beste ist.

K. Rühl (Turin).

- 485) **Warren, J. Collins**, Plastic Resection of the Mammary Gland. Annals of Surg. June 1907.

Durch einen Schnitt am Aussenrande der Brustdrüse kann die Brust nach innen umgeklappt, gutartige Tumoren dann exstirpiert und die ganze Drüse gründlich untersucht werden. Die Narbe ist nicht sichtbar, darum keine Entstellung.

Elsberg (New York).

- 486) **Ransohoff, J.**, Very late Recurrences after Operations for Carcinoma of the Breast. Annals of Surg. July 1907.

R. hat Nachfragen bei 62 Chirurgen angestellt, um zu erforschen, wie spät Rezidive nach Mammaamputationen wegen Krebs beobachtet worden sind.

In 37 Fällen rezidierte die Krankheit mehr als 6 Jahre nach der Radikalooperation. 26 Patienten bekamen lokale oder regionäre Rezidive; 10 im 7. und 8. Jahr; je 2 im 10., 11., 12. und 15. Jahr; 6 zwischen dem 15. und 25. Jahre nach der Operation. R. ist der Meinung, dass es sich bei den meisten der sogenannten Spätrezidive um Krebs de novo in der Operationsnarbe gehandelt hat.

Elsberg (New York).

- 487) **Villard et Mouriquand**, Résultats éloignés du traitement du cancer du sein. Revue française de méd. et de chir. 1907. No. 11.

Der Arbeit liegen 50 von V. mit teilweiser oder völliger Entfernung der Musculi pectorales und Ausräumung der Achselhöhle en bloc operierte Fälle von Brustkrebs zu Grunde. Die Verf. berechnen 44 pCt. Heilungen seit  $1\frac{1}{2}$ —2 Jahren p. o. Unter 28 bezüglich des Verhaltens der regionären Lymphdrüsen mikroskopisch genau untersuchten Fällen fanden sich 14, in denen die Drüsen nicht krebsig erkrankt waren; 10 von diesen kamen zur Heilung, während von den übrigen 14 nur 3 rezidivfrei blieben. In einer Anzahl von Fällen wurden nach der Operation systematisch Röntgenstrahlen verwendet; von 13 1—2 Jahre p. o. so nachbehandelten Kranken blieben 7 = 53 pCt. rezidivfrei, ein ermutigendes Resultat, welches vermuten lässt, dass die Röntgenstrahlen imstande sind, nicht allzu umfangreiche, zurückgebliebene Geschwulstreste zu vernichten; es wurde mit einzelnen Unterbrechungen 3—4 mal monatlich  $\frac{1}{2}$ —2 Jahre lang bestrahlt.

H. Mohr (Bielefeld).

- 488) **Pilcher, L. S.**, End Results following Operations for Carcinoma of the Breast. Annals of Surg. July 1907.

P. bespricht besonders die Fälle von Mammacarcinom, bei denen die Supraklavikulardrüsen erkrankt waren. Diesbezüglich handelt es sich um 25 Patienten. Von diesen sind noch gesund: einer nach 1 Jahr, zwei nach 2, zwei nach 3, zwei nach 7 und einer nach 9 Jahren. Alle anderen sind früher oder später (3 Monate bis 5 Jahre) an Rezidiven oder Metastasen zugrunde gegangen.

Verf. ist der Meinung, das bei jeder Operation wegen Mammakrebs — seien die Drüsen in der Supraklavikulargegend vergrößert oder nicht — diese und das Fettgewebe entfernt werden sollten. Der Raum zwischen Vena jugularis int. und Vena subclavia muss besonders gründlich von Fettgewebe und Drüsen befreit werden; hier liegen die Lymphknoten, die von den in das Mediastinum laufenden Lymphgefäßen perforiert werden.

Elsberg (New York).

- 489) **Oliver, J. C.**, The End Results following Operations for Carcinoma of the Breast. Ib. July 1907.

Statistischer Beitrag auf Grund von 35 Fällen. 22 sind an Rezidivierung der Krankheit zugrunde gegangen (62,8 pCt.), 12 (34,2 pCt.) sind nach 3 bis  $10\frac{1}{2}$  Jahren gesund geblieben.

Die Verstorbenen lebten im Durchschnitt 20 Monate (5 Monate bis 5 Jahre); Rezidive im Durchschnitt nach  $14\frac{1}{4}$  Monaten (3 Monate bis  $4\frac{1}{2}$  Jahre). Rezidive in den Supraklavikulardrüsen in 2, in der anderen Brust in 5 Fällen.

Elsberg (New York).

- 490) **Sauerbruch, F.**, Beitrag zur Resektion der Brustwand mit Plastik auf die freigelegte Lunge. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 86. Heft 2—4.

S. hat mit der bekannten Methode der Pleuraeröffnung in seiner Unterdruckkammer zwei Fälle von Mammacarcinom operiert, die weit auf die Brustwand übergreifen hatten. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich nicht. Beidemal wurde die Deckung des Defektes durch Verlagerung der gesunden Brustdrüse

erreicht, die direkt auf die Lungenoberfläche aufgelegt wurde. Der Operationserfolg war jedesmal gut, wenn auch in dem einen Falle, in dem bereits ausgedehnte Drüsenmetastasen bestanden, nach kurzer Zeit ein zum Tode führendes Rezidiv erfolgte.

O. Walbaum (Steglitz).

491) **Haecker**, Ueber einen weiteren Fall von Brustwandresektion mit Plastik auf die freigelegte Lunge. Zentralbl. f. Chir. 1907. No. 37.

Nach dem Vorgange Sauerbruchs, welcher mittels seines Unterdruckverfahrens in zwei Fällen von sehr ausgedehntem Mammacarcinom mit Brustwandresektion operierte, ging auch H. in einem Falle von Brustkrebs vor; die Geschwulst war in grosser Ausdehnung mit der Brustwand verwachsen; die entsprechende Partie der Thoraxwand wurde in der Sauerbruchschen Kammer samt Pleura parietalis reseziert, die Lunge legte sich den Rändern der Öffnung fest an. Deckung des Defektes durch die umgebenden Weichteile. Glatte Wundheilung.

Eine Radikalheilung ohne Brustwandresektion wäre im vorliegenden Falle ausgeschlossen gewesen. Der Verlauf der Operation und der unmittelbare Heilungsverlauf war in den bisher behandelten Fällen ein so guter, dass man im Gegensatz zu früher nunmehr berechtigt ist, die Indikation für die Operabilität derartiger Brustwandtumoren weiter zu stellen.

H. Mohr (Bielefeld).

492) **Arcangeli, Adolfo**, Contributo alla patologia ed alla terapia del cistoadenoma mammario. Foligno. Verlagsanst. Campitelli. 1906.

Verf. berichtet über drei Fälle von Kystadenom der Brustdrüse und findet, dass diese Geschwulstart, obwohl sie an und für sich gutartiger Natur ist, doch eine grosse Neigung zur Umwandlung in Krebs aufweist, weshalb in jedem Falle die Therapie ausschliesslich eine chirurgische sein muss.

K. Rühl (Turin).

493) **Kausch**, Der Magenkrebs und die Chirurgie. Berliner klin. Wochenschrift. 1907. No. 17 und 18.

Gegen den Pessimismus bezüglich der chirurgischen Behandlung des Magenkrebses wendet sich der Verfasser. Von den in den letzten Jahren veröffentlichten Statistiken bezüglich der Operation zeigt die von Kocher mit nur 15 pCt. Mortalität die besten Ergebnisse. Nach K. beträgt die durchschnittliche Mortalität der Magenresektion wegen Krebs etwa 27 pCt. Bei Nachforschungen nach den in der Berliner Klinik operierten Kranken zeigte sich, dass der grösste Teil, und zwar 65 von 92 Kranken, an Rezidiv gestorben war. Von den 27 Ueberlebenden waren 17 über 3 Jahre rezidivfrei = 14,3 pCt. der bis Ende 1902 Operierten = 23,9 pCt. derer, die die Operation überstanden, Zahlen, welche noch günstiger sich gestalten, wenn die Fälle, bei denen nach 3 Jahren ein Rückfall auftrat, hinzugezählt werden. Noch bessere Ergebnisse weist die Statistik aus der Heidelberger Klinik auf. Sicher sind darunter Heilungen nach Operation des Magenkrebses jetzt in recht erheblicher Zahl vorhanden. Verf. wendet sich dann gegen Boas und findet, dass der Unterschied seiner Auffassung bezüglich der Erfolge der Operation in der Art des Materials zu suchen ist, welches einerseits den Internisten, andererseits den Chirurgen aufsucht: zum ersten kommen mehr inoperable, zum letzteren mehr operable Kranke. Verf. bespricht dann kurz noch die verschiedenen Arten der bei

Magenkrebs erforderlichen Operationen, neben der Magenresektion die Entfernung des ganzen Magens und die subtotale Magenexstirpation, die Gastroenterostomie und die Jejunostomie, sowie die Probepylorotomie und schliesst mit dem Ausdruck der Hoffnung, dass die Ergebnisse der Operation sich immer weiter bessern werden, je früher die Kranken den Arzt aufsuchen und je früher die Aerzte den Kranken dem Chirurgen überweisen.

G. M.

- 494) **Katzenstein, M.**, Ueber die Aenderung des Magenchemismus nach der Gastroenterostomie und den Einfluss dieser Operation auf das Ulcus und Carcinoma ventriculi. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 3 und 4.

Das Ergebnis der Untersuchungen, soweit das Carcinom in Frage kommt, ist folgendes: Der Einfluss der Gastroenterostomie auf das Carcinoma ventriculi ist in erster Linie auf die Besserung der Motilität zurückzuführen. Die oft mehrere Jahre anhaltenden Besserungen inoperabler Carcinome sind vielleicht auf die Wirkung des in den Magen einflussenden Trypsins zurückzuführen, das vielleicht die Innenoberfläche der Carcinome verdaut und ein Stehenbleiben im Wachstum auf einige Zeit verursacht. Versuchsweise soll daher die Gastroenterostomie, ausser beim Pyloruscarcinom, bei jedem nicht mehr resezierbaren Carcinom ausgeführt werden.

W. Croner (Berlin).

- 495) **Tansini, J.**, Sul cancro dello stomaco in chirurgia. La riforma medica. 1906. No. 18.

Es handelt sich um eine klinische Vorlesung, in welcher Verf. den Magenkrebs bespricht. Er betrachtet die Gastroenterostomie als eine Operation bei dringender Notwendigkeit, die Resektion als eine Auswahloperation. In den Fällen, wo der Chirurg wegen des schlimmen Zustandes des Patienten glaubt, nicht direkt die pyloro-gastrische Resektion ausführen zu können, kann er eventuell zuerst die Gastroenterostomie ausführen, welche eine Besserung des Kräftezustandes bewirkt bzw. ermöglicht, und später, je nach den Umständen, zur pyloro-gastrischen Resektion schreiten.

K. Rühl (Turin).

- 496) **Maragliano, D.**, Sulla recidiva del carcinoma gastrico. Il Policlinico. 1905. I.

Verf. beschäftigt sich mit der Frage nach der Behandlung des Magenkrebses und kommt dabei zu folgender Schlussfolgerung: „Wenn man darauf Rücksicht nimmt, dass ein Carcinom rezidiert, wenn man bei der Operation krebsige Keime in den Geweben zurückgelassen hat, muss man, obwohl die von den Lymphganglien drohende Gefahr eines Rezidivs nicht unterschätzt werden darf, die Resektion der Gastroenterostomie dann vorziehen, wenn man überzeugt ist, die primäre Geschwulst ganz exstirpieren zu können, auch wenn es sich um einen Patienten mit infiltrierten, nicht exstirpierbaren Lymphknoten handelt, bei welchem also die Resektion wahrscheinlich nur den Wert eines Linderungsmittels haben würde. Denn abgesehen davon, dass die Infiltration eine einfach entzündliche sein kann, zeigt die klinische Erfahrung, dass in zahlreichen Fällen zurückgebliebene krebsartige Knoten in Lymphganglien eine sehr langsame Entwicklung haben. Bei diesen Umständen kann man durch die Resektion ein vollständiges Wohlbefinden

des Patienten und eine längere Lebensdauer als durch die Gastroenterostomie und sogar, wenn die Infiltrierung der Lymphganglien keine krebsartige war, eine vollständige Heilung erzielen.“  
K. Rühl (Turin).

497) **Moser,** Zur Technik der ersten Billrothschen Resektionsmethode. Zentralbl. f. Chir. 1907. No. 50.

M. will die Hauptgefahr der Magenresektion nach Billroth I, die in der leicht möglichen Perforation der Nahtlinie am Treffpunkt der Magenverschlussnaht und der Anastomosennaht besteht, durch eine Art von Schleimhautplastik beseitigen. Die Einzelheiten der Methode müssen im Original nachgelesen werden. M. hat bisher in zwei Fällen so operiert, beide ausgedehnte Magencarcinome. Die Naht heilt in diesen Fällen ausgezeichnet, obwohl die Kranken vom ersten Tage nach der Operation ab mit Lenhartzscher Ulcusdiät gefüttert wurden.

H. Mohr (Bielefeld).

498) **Trinkler, N.,** Zur Technik der Enukektion des Mastdarms bei carcinomatösen Erkrankungen desselben. Wiener med. Presse. 1907. No. 48.

Die vorangehende Kolotomie bei erforderlicher Exstirpation des Rektum bzw. bei umfangreichen und hochsitzenden Carcinomen gewährt heutzutage dem Chirurgen die Möglichkeit, 1. die Grenzen des Operationsfeldes zu erweitern, ohne um eine Störung der Darmfunktion besorgt zu sein, 2. durch Ableitung der infizierenden Fäkalmassen in mehr weniger aseptischer Umgebung zu operieren und in gleicher Weise die Nachbehandlung zu leiten, welche bei Exstirpation von Mastdarmkrebsen eine der schwierigsten Aufgaben ist. Bericht über Krankengeschichte und Operationsmethode.  
C. Hart (Berlin).

499) **Kraske, P.,** Ueber die weitere Entwicklung der Operation hochsitzender Mastdarmkrebs. Archiv f. klin. Chir. Bd. 80. S. 634. (S. Ref. Bd. IV. S. 440 dieser Zeitschr.)

K. weist wiederholt darauf hin, dass das kombinierte Verfahren ausser der Erweiterung der Operabilitätsgrenzen den Vorteil habe, die gründliche Ausräumung der Kreuzbeinaushöhlung des Beckens zu ermöglichen und so die Dauererfolge wesentlich zu verbessern. Es ist notwendig, in den geeigneten Fällen von vornherein das kombinierte Verfahren zu wählen und es nicht erst nach der Unmöglichkeit, die Exstirpation des Carcinoms von unten zu beenden, als ultimum refugium zu versuchen. Dann werden auch die bisher so unbefriedigenden primären Resultate (von 65 Fällen 33 primär gestorben, bei Kraske selbst 40 pCt.) besser werden. Die Operation ist für Männer auffallend gefährlicher als für Frauen. Ueber Dauererfolge lässt sich noch nichts sagen. Die von K. speziell angewandte Technik muss im Original nachgelesen werden.  
R. Milner (Leipzig).

500) **Rotter, J.,** Ueber die kombinierte Operationsmethode zur Entfernung von Mastdarm- und Koloncarcinomen. Archiv f. klin. Chir. Bd. 81.

R. liefert hier die notwendige Ergänzung zu der Arbeit von Petermann (s. Ref. S. 705. Bd. IV dieser Zeitschr.), nämlich den Bericht über die Fälle von

Rektumcarcinom, in denen er kombiniert, d. h. teils von oben, teils von unten operiert hat. Er ist 25 mal so vorgegangen (bei 19 Männern, 6 Frauen), und zwar 9 mal, weil er die von unten angefangene Operation von da aus nicht befriedigend zu Ende führen konnte (5 mal wegen weitverbreiteter Drüsenmetastasen, 1 mal wegen Verwachsung des Carcinoms mit einer Dünndarmschlinge, und 3 mal, weil die Eröffnung des Douglas von unten nicht gelang); 16 mal hat er zielbewusst die Operation mit Laparotomie zur Mobilisation des hochsitzenden Tumors angefangen und nach Abschluss der Beckenwunde gegen die Bauchhöhle durch Peritonealnaht von unten beendet. Die Einzelheiten der Technik müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden, erwähnenswert ist aber, dass nach richtiger Anlegung der Gefässunterbindungen das S. romanum stumpf und fast unblutig bis zum Sphinkter aus seinen Verbindungen gelöst werden kann.

Die Mortalität ist noch eine recht grosse: 44 pCt. bei der Gesamtzahl, 33 pCt. bei den unter 60 Jahre alten Patienten. R. will darum in Zukunft die hochsitzenden Rektumcarcinome nach dem 60. Jahre im allgemeinen nur noch palliativ angreifen. Unter den Todesursachen spielt die Infektion die Hauptrolle. Sie ist besonders dann zu fürchten, wenn bei der Operation Darm oder Blase oder ein versteckter Abszess eröffnet wurde; aber auch nachträgliche Nekrose des stark heruntergezogenen Darms bringt bei der Grösse der Beckenwundhöhle grosse Gefahr. Um diese rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden, revidiert R. schon am zweiten oder dritten Tage nach der Operation die Tampons; um die manuelle Infektion bei der Ausräumung des Beckens auszuschliessen, trägt er Gummihandschuhe. So hofft er die Resultate in Zukunft zu bessern.

Die Netto-Dauerheilung (für 3—7 Jahre) beträgt 50 pCt. (3 von 6 die Operation Ueberlebenden). Bemerkenswert ist, dass von den dauernd Geheilten 2 nur 30 Jahre alt waren; also ein neues Bedenken gegen die weitverbreitete Ansicht von der Malignität der Carcinome bei Jugendlichen.

In der bekannten Streitfrage, ob man nach Resektion des carcinomatösen Rektums auf normale Kontinenz grundsätzlich verzichten soll, sind Rotters Resultate sehr beachtenswert: von 12 in Betracht kommenden Fällen haben 10 Kontinenz erhalten, die beiden übrigen mussten mit Anus sacralis definitiv entlassen werden, weil eine Nekrose des oberen Darmstücks eingetreten und eine spätere Vereinigung des Stumpfes mit dem unteren Mastdarmende unmöglich war. Als beste Technik zur Erlangung der Kontinenz haben sich Rotters Hautlappenplastik und die sogenannte Invaginationsmethode bewährt.

Pathologisch-anatomische Angaben fehlen auch in dieser Arbeit leider ganz.

R. Milner (Leipzig).

501) **Wiener, Gustav**, Ein Melanosarkom der Vulva. Archiv f. Gynäkol. Bd. 82.

Von den malignen Tumoren, die an und für sich schon selten an den äusseren Genitalien der Frau vorkommen, sind Melanosarkome diejenigen, die im allerbeschränktesten Masse in der gesamten Literatur aufzufinden sind. Verf. hat im Juni 1906 eine solche Neubildung von der Grösse eines Markstückes an der Vulva eines 55jährigen Fräuleins extirpiert und beschreibt genau Krankengeschichte und mikroskopischen Befund. Bei der Bösartigkeit der Erkrankung trat

schon nach 10 Monaten eine Metastase in der linken Leistendrüse auf. Verf. schliesst seinen Bericht mit der eindringlichen Mahnung, möglichst frühzeitig und möglichst weit im Gesunden zu operieren. A. Pinkuss (Berlin).

502) **v. Franqué**, Genitaltumoren während der Schwangerschaft und ihre Behandlung. Prager med. Wochenschr. 1906. No. 40.

Klinischer Vortrag besonders über therapeutische und geburtshilfliche Massnahmen. C. Hart (Berlin).

503) **Burdsinsky**, Ovariectomie während der Gravidität wegen Krukenbergschem Tumor und nachfolgender Kaiserschnitt wegen Metastasen im Uterus. Journ. akuscherstwa i szenskich bolesnej. April 1907.

Bei einer im 5. Monat schwangeren, 26jährigen anämischen Frau wurde im linken Hypochondrium ein Tumor von Mannskopfgrösse konstatiert; die Patientin litt ausserdem noch an Aszites und Anasarka. Der Tumor ging vom linken Ovarium aus und wurde per ovariectomiam entfernt. Am Ende der Schwangerschaft zeigte sich in der hinteren Cervikalwand der Gebärmutter ein grosser, derber Tumor, von welchem nach hinten im Douglas ein unbewegliches Infiltrat sich verbreitete. Der Cervikalkanal ist durch den Tumor komprimiert und für den Finger unzugänglich. Es wurde der Kaiserschnitt ausgeführt, um das Kind zu retten. Bei der Autopsie (die Patientin starb 2 Tage nach der Operation) fand sich ausser derben Knoten in Netz und Därmen noch ein derber, diffuser Tumor im Pylorus. Mikroskopisch zeigte sich der Magen- und Douglasstumor als Carcinoma scirrhusum. Der Ovarialtumor hatte den eigenartigen, dem Krukenbergschen Tumor entsprechenden Charakter: Fibrosarcoma mucocellulare carcinomatodes. Verf. betrachtet den Magenkrebs als den Primärtumor, die anderen Geschwülste als Metastasen. A. Braunstein (Moskau).

504) **Faure, J. L.**, La cure chirurgicale du cancer du col de l'uterus. Presse médicale. 1907. No. 18. p. 137.

F. will beweisen, dass das Cervixcarcinom durch einen methodisch bestimmten und gut ausgeführten Eingriff heilbar ist. Seine lange eigene Erfahrung führte ihn allmählich zu einer Methode, die mit der Wertheimerschen fast übereinstimmt: Präparieren der Harnleiter, weite Exstirpation des Parametriums und des oberen Teiles der Scheide (bzw. der Hüftbeinlymphdrüsen).

Die Fauresche Statistik der Wertheimerschen Operation umfasst 18 Fälle; darunter 6 mit unmittelbar schlechtem Erfolg, 3 mit Rezidiven, 9 mit Heilung nach einem Zeitraum von 16 Monaten bis  $4\frac{1}{2}$  Jahren. Also 50 pCt. Heilung, und wenn man die 6 schlechten Fälle ausschaltet, die sehr vorgeschritten und hoffnungslos ins Krankenhaus kamen, 75 pCt. Heilung.

A. Herrenschmidt (Paris).

505) **Jayle**, Traitement chirurgical palliatif du cancer du col de l'uterus. Castration ovarienne. Ligature des hypogastriques. Curage du col. Presse méd. 1907. No. 42.

Die Ueberschrift bezeichnet den Inhalt.

A. Herrenschmidt (Paris).



- 506) **Dobbert, Th.**, Der Uteruskrebs und seine operative Behandlung. Petersb. Wochenschr. 1907. No. 3.

Verf. weist auf die hohe Bedeutung der Frühdiagnose hin. Als Operateur scheint es ihm am aussichtsvollsten zu sein, in der Richtung des abdominalen Weges vorzugehen; es werden bei diesem Verfahren Mortalitätsziffer und Komplikationen des Wundverlaufes zurückgehen, wenn die Möglichkeit geboten wird, häufiger beginnende Carcinome auf diesem Wege zu operieren.

C. Hart (Berlin).

- 507) **Zurhelle, Erich**, Zur Statistik des Gebärmutterkrebses. Archiv f. Gynäkol. Bd. 83. Heft 1.

Auf Grund einer durch ihre zahlreichen Nachforschungen und Nachuntersuchungen mühevollen Statistik über die an der Bonner Frauenklinik von Herbst 1893 bis Frühjahr 1905 vorgenommenen Uteruscarcinomoperationen und ihre Dauererfolge beantwortet Verf. die Frage, ob wir mit der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses bessere Resultate erzielen, als mit der früher geübten vaginalen Operationsmethode, dahin, dass der Vorrang der abdominalen Operation gebührt.

A. Pinkuss (Berlin).

- 508) **Sitzenfrey, A.**, Zur Radikaloperation des weit vorgeschrittenen Uteruscarcinoms. Verborgene Ausbreitung eines Carcinoms der hinteren Collumwand entlang den Wandungen eines Divertikels des hinteren Scheidengewölbes. Prager med. Wochenschr. 1907. No. 38.

An der Hand dieses Falles betont Verf. die Möglichkeit, mittels grosszügiger kombinierter Operationsmethoden selbst weit vorgeschrittene Fälle von Uteruskrebs erfolgreich zu behandeln.

C. Hart (Berlin).

- 509) **Henkel, Max**, Ueber die nach Entfernung des carcinomatösen Uterus auftretenden Rezidive und über die Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms. (Aus der königl. Univ.-Frauenklinik zu Berlin). Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LIX. Heft 3.

Verf. spricht zunächst der Einteilung der Carcinome in solche der Portio, der Cervix und des Corpus das Wort. Sodann erwähnt er kurz zahlreiche Rezidive von Uteruscarcinomen teils aus der eigenen Praxis, teils aus Publikationen anderer Autoren, und führt auch Resultate mehrerer Statistiken an, aus denen hervorgeht, dass überwiegend häufig sich das Rezidiv lokal findet, besonders häufig in der Scheide und im Parametrium, und ganz auffallend selten in den Drüsen, noch viel seltener aber sind ganz reine Drüsenrezidive bei völliger Intaktheit der Scheide und des Parametriums zu konstatieren. Verf. glaubt sich deshalb zu der Annahme berechtigt, dass die abdominale Methode gerade wegen oder besser trotz der „radikalen“ Entfernung der Drüsen die vaginale Methode nicht übertrifft. Auch kann nicht dringend genug eine recht häufige Nachuntersuchung operierter Frauen anempfohlen werden, da man sehr oft die traurige Tatsache erleben kann, dass schon überraschend schnell, oft in wenigen Wochen, sich Rezidive entwickeln können.

Was dann die Behandlung der inoperablen Uteruscarcinome betrifft, so empfiehlt Verf. als bestes Mittel den Paquélin, danach Formalin, Chlorzink und

Jodtinktur. Er schliesst mit der Ermahnung, möglichst für eine rechtzeitige Erkennung der Krankheit zu sorgen und, wenn nicht die einfache Palpation und Betrachtung im Spekulum zum Ziele führt, zum Mikroskop zu greifen.

A. Pinkuss (Berlin).

510) **Franz, K.**, Ueber Operationen von Uteruscarcinomrezidiven. Archiv f. Gynäkol. Bd. 80. Heft 2.

Verf. hat seit einem Jahre alle im kleinen Becken und innerhalb der Bauchhöhle liegenden Rezidive von Uteruscarcinomen, die zur Untersuchung kamen und ihm operabel erschienen, operiert. Er hat an 12 Frauen, deren genaue Krankengeschichten Verf. mitteilt, 16 Rezidivoperationen vorgenommen und hat aus den Resultaten den Mut gewonnen, auf diesem Wege weiter zu gehen. 3 Patienten sind gestorben, die anderen konnten z. T. beschwerdefrei entlassen werden. Jedenfalls hatte die Operation auch in verzweifelten Fällen, in denen eine Dauerheilung ausgeschlossen schien, den Nutzen, dass die Patientinnen längere Zeit vor den grossen Schmerzen bewahrt blieben, die die im Becken wachsenden Carcinome durch Druck auf die Beckenorgane in so hohem Masse hervorzurufen pflegen. Zum Schluss geht Verf. noch des näheren auf die Indikationsstellung ein und weist noch auf einige technische Schwierigkeiten bei der Operation hin.

A. Pinkuss (Berlin).

511) **Döderlein**, Ueber den Kampf wider das Uteruscarcinom. Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 38.

An Stelle der in ihren Dauerresultaten unbefriedigenden vaginalen Operationen des Uteruscarcinoms ist insbesondere auf Anregung Freunds die abdominelle Radikaloperation gesetzt. Sie sollte durch gleichzeitige Entfernung des zugehörigen Lymphapparates und ausgiebigere Fortnahme des zerstreute Krebsherde beherbergenden Beckenbindegewebes Besserung der Dauerheilresultate erzielen. Sowohl die bisherigen, allerdings noch nicht grossen Zusammenstellungen von Endergebnissen von nach dieser Methode behandelten Fällen, als auch gewisse Einzelerfahrungen sprechen durchaus zugunsten der abdominellen Methode. Als Kontraindikation sieht D. eigentlich nur die Fälle an, in denen durch übermässigen Panniculus adiposus die abdominelle Operation sehr erschwert ist.

W. Croner (Berlin).

512) **Heinatz**, Ueber Radiumbehandlung der Krebsgeschwülste. Wratschebnaja Gazeta. 1907. No. 36.

Auf Grund von 19 mit Radium behandelten Krebsfällen kommt Verf. zu folgendem Schlusse: Bei Krebsen, welche wegen Verbreitung des Prozesses oder Erkrankung der inneren Organe als inoperable betrachtet werden müssen, ist Radium imstande, Resorption oberflächlicher Exsudate und Heilung der Geschwüre zu erzeugen, wodurch die Lebensdauer der Krebskranken verlängert werden kann.

A. Braunstein (Moskau).

513) **Perugia, A.**, Carcinoma del palato duro guarito col radio. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 1905. I.

Verf. berichtet über einen Fall von Carcinom des harten Gaumens, welches durch die Radiumtherapie vollständig geheilt wurde.

K. Rühl (Turin).

- 514) **Wickham et Degrais**, Radiumthérapie et épithélioma cutané. Presse médicale. 1907. No. 71. p. 565.

Was gegenüber kleinen Kankroiden durch Radiumemanationen erlangt worden ist, kann ebenso gut bei schwereren Epitheliomen angewandt werden mittels grösserer Apparate, durch ein einfaches Instrumentarium. W. und D. liessen deshalb verschiedenartige Apparate herstellen, die allerlei Lokalisationen (oberflächlichen, kavitären) sich anpassten. In der Praxis muss neben der Form und den Dimensionen des Instrumentes natürlich auch die Kraft desselben berücksichtigt werden, d. i. die Natur und die Aktivität der äusseren Strahlungen. Beispiel: Ein Apparat, welcher 0,025 Milligramm bromure de radium enthält mit Anfangsaktivität von 500000 und äusserer Radiationskraft von 62000 (darin 2 pCt.  $\alpha$ -Strahlen, 84 pCt.  $\beta$ -Strahlen, 14 pCt.  $\gamma$ -Strahlen. Siehe Dominici, Presse méd. 1906. p. 493) beeinflusst vorteilhaft ein lappiges Epitheliom nach 6 bis 7 stündiger, ein ulzerös-krustiges Epitheliom (Kruste entfernt) nach 7—8 stündiger, ein bohrendes Epitheliom nach 8—9 stündiger Applikation (1—2 stündige tägliche oder zweitägliche Sitzung, je nach der geprüften Radioaktivität des angewandten Salzes und der individuellen Reaktion).

Die Radiumnarben sind ganz besonders glatt, eben und geschmeidig. Ausserhalb des Gebietes der Hautpathologie erzielten W. und D. mit subkutanen und intramuskulären Injektionen von radioaktiven Lösungen auch günstige Erfolge.

Mit besonderen Vorteilen gesellt sich also das Radium in der Therapie zu der Röntgenbestrahlung, zum chirurgischen Eingriff, zu den Aetzmitteln. Die klinische Anwendung dieser komplexen Energie (Spezialaktivität der  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -Strahlen, direkte und induzierte Radioaktivität) ist ein nochmaliger Beweis für die Notwendigkeit eines engen Zusammenwirkens zwischen den physikalischen, den chemischen und den experimentell-pathologischen Laboratorien.

A. Herrenschmidt (Paris).

- 515) **Skinner, Clarence Edward**, Roentgenization in the treatment of cancer. Journal Am. Med. Assoc. Vol. 47. No. 19. 1906.

Bemerkenswert ist in diesem Aufsatz der Bericht über einen Fall eines intra-abdominalen Fibrosarkoms, das  $2\frac{1}{2}$  Jahre nach einer Uterusexstirpation wegen Myoms in der Narbe zu wachsen begann und bald eine beträchtliche Grösse erreichte. Es wurde eine Zeit lang vergeblich mit Coleys Erysipeltocin behandelt. Darauf wurde Patientin 2 Jahre 3 Monate lang mit Röntgenstrahlen behandelt. Während dieser Zeit verschwand der Tumor vollständig und seit 2 Jahren ist Patientin völlig geheilt.

Leo Loeb (Philadelphia).

- 516) **Pfeiffer, C.**, Ueber die Röntgentherapie der symmetrischen Tränen- und Speicheldrüsen-Erkrankung. Beiträge z. klin. Chir. Bd. 50. S. 245.

Zwei Fälle von wenigstens zeitweiser Heilung der Mikuliczsohen Krankheit durch Bestrahlung sind bisher veröffentlicht. Verf. hat zwei weitere Fälle behandelt. Der erste, der mit multiplen Lymphomen kombiniert war, wurde nach rascher Besserung letzterer der weiteren Bestrahlung entzogen. Im zweiten Fall, in dem die Lymphdrüsen nicht wesentlich beteiligt waren, wurden zuerst die er-

kranken Drüsen links in 12 Sitzungen zusammen 360 Minuten lang mit weicher Röhre bestrahlt, 2 Monate später, da deutliche Besserung eingetreten, auch die der rechten Seite, zusammen 240 Minuten lang. 4 Monate später fast Heilung, die in den nächsten 3 Monaten noch fortschritt. Auch die Funktion der krank gewordenen Drüsen fing in dieser Zeit an, sich sehr zu erholen.

Zwei vor und nach der Bestrahlung zum Zwecke mikroskopischer Untersuchung (!) exstirpierte Drüsenstücke zeigten, dem Erwarten entsprechend, dass die Lymphozytenwucherung durch die Röntgenstrahlen fast beseitigt, an ihre Stelle eine teilweise Wucherung von Granulationsgewebe getreten war, die eigentliche Drüsensubstanz aber sich noch nicht regeneriert hatte. Das ist aber nach dem Verlauf später noch eingetreten.

Verf. warnt, wie er sehr skeptisch der Dauerheilung von Lymphomen durch Röntgenstrahlen gegenübersteht, vor zu optimistischer Beurteilung der Erfolge bei Mikuliczsoher Krankheit.

R. Milner (Berlin).

517) **v. Elischer, K., und Engel, K.,** Weitere Beiträge zur Behandlung mediastinaler Tumoren mit Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschrift. 1907. No. 17.

Die Verfasser waren in der Lage, zwei mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von Mediastinaltumor, die an Metastasen zugrunde gegangen waren, histologisch zu untersuchen. Es ergab sich, dass die Geschwulst — in beiden Fällen Sarkom — in beiden Fällen fast vollkommen in Narbengewebe umgewandelt war. Es handelt sich also um eine auffallende Wirksamkeit der Röntgenstrahlen.

W. Croner (Berlin).

518) **Elischer, Gy., und Engel, K.,** Ueber Röntgenbehandlung der Mediastinalgeschwülste. Orvosi Hetilap. 1906.

Verff. haben 4 Fälle mit Röntgenstrahlen behandelt. In einem dieser Fälle konnte die schnelle Verschlimmerung des Zustandes durch 30 malige Irradiation nicht aufgehalten werden; das schnelle und maligne Wachstum der Geschwulst liess ein Lymphosarkom vermuten. In den übrigen drei Fällen ist eine sehr beträchtliche Besserung eingetreten, obschon dieselbe in keinem Falle beständig war. In einem Falle verschwanden nach 16 mal angewandten, insgesamt 150 Minuten lang dauernden Irradiationen die subjektiven Beschwerden, Dyspnoe und Cyanose, vollständig, die Hervorwölbung des Thorax, die Dämpfung der Geschwulst nahm bedeutend ab, sodass der Kranke seine bisherige, ziemlich schwere Arbeit wieder aufnehmen konnte. Später hat sich sein Zustand einigermaßen verschlechtert, doch ist er noch arbeitsfähig, obschon eine neuere Behandlung nicht erfolgte. In einem anderen Falle war der Erfolg nicht so bedeutend, und die Behandlung musste wegen Ueberempfindlichkeit der Haut längere Zeit sistiert werden. Im dritten Falle verkleinerte sich die Dämpfung der Geschwulst, auch die orthodiagraphischen Aufnahmen zeugten von der Abnahme derselben. Bei dem neuerlichen Erscheinen des Kranken fand sich der Zustand etwas ungünstiger, als nach der ersten Entlassung. Verff. halten es für wahrscheinlich, dass die malignen Lymphome die günstigste Prognose geben; weniger gut ist der Erfolg bei Behandlung der tuberkulösen und lymphosarkomatösen Mediastinaltumoren.

Buday (Kolozsvár).

- 519) **Schwarz, Gottwald**, Ueber einen mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von Mediastinaltumor nebst Bemerkungen über den Rückbildungsmechanismus bestrahlter Geschwülste. Wiener klin. Wochenschr. 1907. No. 47.

Die Bestrahlung eines Mediastinaltumors bei einem 23jährigen Manne führte zu einem ganz überraschenden Resultat. Schon nach 35 Minuten konnte ein Nachlassen der dyspnoischen Erscheinungen konstatiert werden, und am zweitnächsten Tage ergab sich ohne nochmalige Bestrahlung eine derartige konzentrische Verkleinerung des Tumors (Durchleuchtung!), dass alle Beschwerden geschwunden waren. Man wird dieser Mitteilung sehr skeptisch begegnen, zumal wenn man hört, dass der Tumor seit einem Vierteljahr Symptome machte, also sicher noch länger bestand. Die Wirkung der Röntgenstrahlen deutet Verf. so, dass die in ihrem Chemismus geschädigten Tumorzellen von Polynukleären aufgenommen und wegtransportiert werden. Die im vorliegenden Falle fast momentane Rückbildung lässt diese Annahme ungenügend erscheinen, deshalb nimmt Verf. noch eine Autolyse und einen Autophagismus, Aufnahme älterer durch jüngere Geschwulstzellen, an. Diese Vorgänge lassen sich therapeutisch erzeugen.

C. Hart (Berlin).

- 520) **Jochessati**, Un caso di epitelioma dell' ala sinistra del naso, recidivo, trattato coi raggi X. Bollettino delle Scienze Mediche. 1905. II.

Verf. berichtet über einen Fall von rezidiviertem Epitheliom des linken Nasenflügels, welches, mit Röntgenstrahlen behandelt, vollständig heilte. Verf. zieht aus seinen Beobachtungen auf diesem Gebiete die Schlussfolgerung, dass die Röntgentherapie nicht nur bei nicht operierbaren Epitheliomen, sondern auch nach der Exstirpation solcher Geschwülste, und zwar als Vorbeugungsmittel gegen einen eventuellen Rückfall angezeigt ist.

K. Rühl (Turin).

- 521) **Luzenberger**, Sulla cura dell' epitelioma cutaneo permesso dei raggi Roentgen. Corriere sanitario. 1907. No. 19.

Verf. hat mehrere Fälle von Hautepitheliom mit der Röntgentherapie behandelt und dabei so ausgezeichnete Resultate sehen können, dass er diese Methode nur warm empfehlen kann.

K. Rühl (Turin).

- 522) **Fischer, J.**, Fall von inoperablem Sarkom, durch Röntgenstrahlen geheilt. Hospitalstid. Sept. 1906.

21jährige Frau mit Sarkom der rechten Seite des Stamms. Die Inzision bestätigte die Diagnose. Die Geschwulst konnte nicht vollständig entfernt werden. Mikroskopische Untersuchung zeigte wesentlich Zellen (Spindel-, Stern-, Rundzellen), spärliches Stroma mit zahlreichen Kapillaren. Wegen Anschwellung der Lymphdrüsen wurde der Fall als hoffnungslos betrachtet, aber als letzte Möglichkeit die Röntgenbestrahlung versucht. Die Behandlung erstreckte sich über  $4\frac{1}{2}$  Monate. Anzahl der Sitzungen 39. Dauer der gesamten Bestrahlungszeit 419 Minuten. Verf. meint, die Strahlen haben nur wegen der breiten Inzision wirken können. Er fasst die Drüsenanschwellungen als Metastasen auf und meint, dass sie von Stoffen beeinflusst werden, welche bei der Bestrahlung gebildet wurden und im Blute kreisen.

V. Ellermann (Kopenhagen).

523) **Jayle**, Le cancer causé par les rayons X. Presse méd. 1908. No. 4.

Autor weist auf die in letzter Zeit immer wachsende Zahl der Carcinome (Cancroide) hin, die sich bei denjenigen, die sich mit Röntgenbestrahlung beschäftigen, nach Radiodermatitis entwickeln. J. stützt sich dafür auf 12 (von denen 5 tödliche) von Porter und White (in *Annals of Surgery*. Novemb. 1907) veröffentlichte Fälle, und gibt den Rat, solche Rückfallfissuren, Ulzerationen, persistente Keratosen, die nach 3 monatiger Behandlung mit gewöhnlichen Mitteln nicht zurückgegangen sind, mit grösstem Misstrauen anzusehen; dann ohne Zögern Exzision und Hauttransplantation. A. Herrenschmidt (Paris).

524) **Beck, Carl**, Ueber Kombinationsbehandlung bei bösartigen Neubildungen. Berliner klin. Wochenschr. 1907. No. 42. (Krankendemonstration vor der Medizinischen Gesellschaft der Stadt New York am 6. Mai 1907.)

Die kombinierte Behandlung bei bösartigen Neubildungen besteht in Anwendung des operativen Verfahrens mit nachfolgender Bestrahlung mit Röntgenstrahlen, bei welcher eine bestimmte Reaktion auftreten muss. B. hat bei verschiedenen Tumoren diese Behandlung mit anscheinend gutem Ergebnis ausgeführt und erörtert bei Beschreibung eines Falles die Frage, dass in geeignetem Falle wohl versucht werden könne, die Unterleibsorgane durch zeitweise Eventrierung der Röntgenbehandlung zugänglich zu machen. G. M.

---

### Verzeichnis der Referate.

- 1) **Wolff, Jakob**, Die Lehre von der Krebskrankheit. — 2) **Borst**, Einteilung der Sarkome. — 3) **Borst**, Ueber Wesen und Ursachen der Geschwülste. — 4) **Herzheimer**, Ueber heterologe Kankroide. — 5) **Mönckeberg**, Ueber heterotopie mesodermale Geschwülste am unteren Ende des Urogenitalapparates. — 6) **Mönckeberg**, Ueber „synzytium“haltige Hodentumoren. — 7) **Sticker**, Spontane und postoperative Implantationstumoren. — 8) **Galiendo, Angelo**, Il cancro della parotide. — 9) **Grimani**, Contributo allo studio dei carcinomi del pancreas. — 10) **Martini**, Ueber Mischtumoren endothelialen Ursprungs der Speicheldrüsen. — 11) **Ehrich, E.**, Zur Kenntnis der Speicheldrüsentumoren. — 12) **Delfino, E.**, Sulla istogenesi dei tumori misti delle ghiandole salivari. — 13) **Böhmig**, Beitrag zu den Geschwülsten der Oberkieferhöhle (Cystadenom mit epulidem Grundgewebe). — 14) **Marassini, Alberto**, Sopra un sarcoma periteliale cistico della vena giugulare profonda. — 15) **Franchini, Achille**, Cistoma maligno del legamento largo, comunicante con l'intestino. — 16) **Orthner, Franz**, Das Wesen der Avidität der Zellen zu den Nährstoffen und die Entstehung der Geschwülste aus verlagerten Keimen. — 17) **Orthner, Franz**, Wachstum und Wachstumsstillstand gutartiger und bösartiger Geschwülste. — 18) **Ehrlich, P.**, Bemerkungen zu den Aufsätzen des Herrn Dr. Orthner. — 19) **Kelling, G.**, Ueber den jetzigen allgemeinen Stand der Krebsforschung. — 20) **Hofbauer, J.**, Experimentelle Beiträge zur Carcinomfrage. — 21) **Meyer, R.**, Zur Pathologie der Uterussarkome. — 22) **v. Franqué, O.**, Leukoplakia und Carcinoma vaginae

- et uteri. — 23) **Garkisch, A.**, Demonstration zur carcinomatösen Degeneration der Myome und zur Entstehung pseudosarkomatöser Partien in Uteruscarcinomen. — 24) **Councilman, W. T.**, Some general considerations regarding tumors. — 25) **Fournier**, Zungenkrebs, Syphilis und Tabak. — 26) **Horn, O.**, Ein Fall von primärem Adenocarcinom der Lunge mit flimmerndem Zylinderepithel. — 27) **Coenen, Herm.**, Die geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Basalzellenkrebs. — 28) **Kronthal**, Ueber Wachstumsenergie und Aetiologie der bösartigen Geschwülste. — 29) **Delamare et Lecène**, La présence de léioithine dans les hypernéphromes. — 30) **Lapointe et Lecène**, Gliome primitif de la capsule surrénale. — 31) **Alezais et Peyron**, Sur les tumeurs dites gliomateuses des capsules surrénales. — 32) **Sabrazès et Husnot**, Sarcome des deux reins et des deux surrénales. — 33) **Sabrazès et Husnot**, Hypertrophie avec adénomes enkystés multiples des surrénales chez les vieillards et les séniles. — 34) **Leguen, M. F.**, Ueber Rezidive von Blasenpapillomen. — 35) **Letulle, Maurice**, Métamorphose cancéreuse des glandes brunnoïennes du duodénum. — 36) **Letulle, M.**, Histogenèse de l'épithélioma cylindrique du gros intestin. — 37) **von Dungern, Ernst, und Werner, Richard**, Das Wesen der bösartigen Geschwülste. — 38) **Coyne et Brandeis**, Sur l'évolution épithéliomateuse cornée du fibrome lacunaire de la manuelle. — 39) **Assmann**, Zum Verständnis der Knochenneubildung bei der osteoplastischen Carcinose. — 40) **v. Walthard, M.**, Zur Aetiologie der Chorionepitheliome ohne Primärtumor im Uterus. — 41) **Niosi, Fr.**, Die Mesenterialeysten embryonalen Ursprungs, nebst einigen Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der Nebennieren-Rindensubstanz, sowie zur Frage des Chorionepithelioms. — 42) **Risel**, Zur Frage der chorionepitheliomähnlichen Geschwülste. — 43) **Herzog, Maximilian**, Three cases of extensive multiple Keloids in Chinamen, following the habitual hypodermic use of morphin. — 44) **Kieffer, Charles, F.**, Malignant disease and malaria. — 45) **Horand**, Syphilis et cancer. — 46) **Hirschberg**, Chromatophoroma medullae spinalis, ein Beitrag zur Kenntnis der primären Chromatophorome des Zentralnervensystems. — 47) **Tièche**, Ueber benigne Melanome („Chromatophorome“) der Haut — „blaue Naevi“. — 48) **Alsberg, Carl L.**, On the occurrence of oxidative ferments in a melanotic tumor of the liver. — 49) **Wätzold**, Beitrag zur Frage der Leberadenome. — 50) **Flexner und Jobling**, Infiltrierendes und metastasenbildendes Sarkom der Ratte. — 51) **Lazarus-Barlow, W. S.**, Die histologische Diagnose der Endotheliome. — 52) **Seelig, M. G.**, The Reticulum in small round cell and Lymphosarcomata. — 53) **Mac Callum, W. G.**, On the Pathological Anatomy of Lymphosarcoma and its Status with relation to Hodgkins disease. — 54) **Zipkin, R.**, Ueber Riesenzellen mit wandständigen Kernen in Sarkomen. — 55) **Pick, Walther**, Zur Kenntnis des Kaposischen Pigmentsarkoms. — 56) **Weineberger, Maximilian**, Ueber lymphoides und myeloides Chlorom sowie dessen Beziehungen zur lymphoiden und myeloiden Leukämie. — 57) **Radaeli, Fr.**, Nuove osservazioni sulla istopatologia e sulla cura del sarcoma idiopatica multiplo emorragico della cute (angioendothelioma cutaneum di Kaposi). — 58) **Glas, Emil**, Beiträge zur Pathologie der Nasenchondrome. — 59) **Meixner, Karl**, Zur Kenntnis des myeloiden Chloroms. — 60) **Gottheil, William S.**, Endothelioma of the skin. — 61) **Tanberg, A.**, Ueber multiple Carcinome (Om multiple Carcinoms). —

- 62) **Simon et Spillmann, L.**, Modifications quantitatives et qualitatives des éléments figurés du sang dans les tumeurs malignes. — 63) **Bashford, E. F.**, Report of the General Superintendent. V. Annual Report of the Imperial Cancer Research Fund. — 64) **Bashford, E. F., Murray, J. A., and Cramer, W.**, The natural and induced resistance of mice to the growth of cancer. — 65) **Bashford, Murray, Haaland**, Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung. — 66) **Moro, Giuseppe**, Contributo allo studio bacteriologico dei tumori. — 67) **Bruschettini e Barlocco**, A proposito dei veleni cancerigni. — 68) **Permato, P.**, Tubercolosi e cancro. — 69) **Loeb**, Further experimental investigations into the growth of tumors. — 70) **Petrow**, Ueber Impfversuche mit embryonalem Gewebe und zur Frage der Entstehung von Geschwülsten. — 71) **Clowes, George H. A., and Baeslack, F. W.**, On the influence exerted on the virulence of carcinoma in mice by subjecting the tumormaterials to incubation previous to inoculation. — 72) **Bridré**, Recherches sur le cancer des souris. — 73) **Roger**, Cours de pathologie expérimentale et comparée. Le Cancer. — 74) **Weil, Richard**, Hemolytic Properties of organ and tumor extracts. — 75) **Loeb**, Further observations on the endemic occurrence of carcinoma and on the inoculability of tumors. — 76) **Payr, E.**, Transplantation von Schilddrüsengewebe in die Milz; experimentelle und klinische Beiträge. — 77) **Flexner, Simon, and Jobling, J. W.**, Remarks on and Exhibition of specimens of a metastasising Sarcoma of the rat. — 78) **Flexner, Simon, and Jobling, J. W.**, 1. Infiltrating and metastasising sarcoma of the rat. 2. On secondary transplantation of a sarcoma of the rat. — 79) **Bainbridge**, Transmissibility and curability of cancer. — 80) **Ribbert, Hugo**, Menschliche Zellen als Parasiten. — 81) **Dietrich, A.**, Der heutige Stand der experimentellen Krebsforschung. — 82) **Loeb, Leo**, Further observations on the endemic occurrence of carcinoma and on the inoculability of tumors. — 83) **Hertwig und Poll**, Zur Biologie der Mäusetumoren. — 84) **Ribbert, R.**, Beiträge zur Entstehung der Geschwülste. Die Entstehung des Carcinoms. — 85) **Flexner, S., and Jobling, J. W.**, On the promoting influence of heated tumor emulsions on tumor growth. — 86) **Loeb, Leo**, Observations on the inoculability of tumors and on the endemic occurrence of cancer. — 87) **Bashford, E. F., and Murray, J. A.**, Carcinoma mammae in the mouse. — 88) **Beebe, S. P., and Ewing, James**, A study of the so called infections lymphosarcoma of dogs. — 89) **Crile, G. W., and Beebe, J. P.**, Transfusion experiments in dogs showing artificially implanted tumors. — 90) **Snow, C.**, An experimental control of Fischers attraxin-theory. — 91) **Helmholtz, Henry F.**, 1. Experimental epithelial proliferations of skin and mucous membranes. 2. An experimental multiple Chondroma. — 92) **Loeb, Leo**, Wounds of the pregnant uterus. — 93) **Bridré**, Recherches sur le cancer expérimental de souris. — 94) **Prandtl, H.**, Die physiologische Degeneration der Amöbe proteus. — 95) **Bonn, Ed.**, Ueber einen beobachteten Fall von pigmentiertem Riesenhaarnävus („Schwimmhosennävus“), nebst Bemerkungen zur Genese dieser Bildungsanomalie. — 96) **Waljaschko**, Ueber das elastische Gewebe in Neubildungen. — 97) **Veau, Victor**, Les Fibrosarcomes du cou extrapharyngiens. — 98) **Fratti**, Contributo alla sintomatologia del carcinoma gastrico. — 99) **Felländer**, Ein Fall von Elephantiasis endometrii fibrosarcomatosa gigante-



- cellularis. — 100) **Schüller, Max**, Die Ursache der Krebs- und Sarkomwucherung beim Menschen. — 101) **I. Rülff, J.**, Das Problem des Krebses. 2. **Fischer, Bernhard**, Das Problem des Krebses. Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn J. Rülff. — 102) **I. Gaylord, H. R.**, Parasitism and Infection in cancer. 2. **Clowes, G. H. A.**, Immunity against cancer in mice. — 103) **Debove**, Nature du cancer et de la cachexie cancéreuse. — 104) **Hallion**, Sur la pathogénie du cancer. — 105) **Kölner**, Hypothèses sur la nature véritable des cancers. — 106) **Letulle, Maurice**, Le carcinome plasmodial (plasmodiome malin). — 107) **Drzewina et Bohn**, Action teratogène des solutions sur les larves de batraciens. — 108) **Bra**, Mykologische Untersuchungen an epithelialen Tumoren. — 109) **Letulle, Maurice**, Contribution à l'histopathologie générale du cancer. Le cancer épithélial. — 110) **Christian, H. A.**, Multiple Myeloma: A histological comparison of six cases. — 111) **Oertel, Horst**, On the histogenesis of tumors, particularly cancer. — 112) **Baradolin**, Einige Blutveränderungen bei Magenkrebs (Verdauungsleukozytose). — 113) **Adamkiewicz**, Der Krebs und Herr v. Leyden. — 114) **Aievoli, E.**, Lo studio dei melanosarcomi da qualche punto divista. — 115) **Coenen, H.**, Ueber Nebennierenverpflanzung. — 116) **Stock, W.**, Ueber Augenveränderungen bei Leukämie und Pseudoleukämie. — 117) **v. Hansemann**, Einige Bemerkungen über Epidermiscarcinom. — 118) **Waljaschko**, Ueber elastische Gewebe in Geschwülsten. — 119) **Dor**, Sur la théorie karyogamique du cancer. — 120) **Hallion**. — 121) **Palier, E.**, La bactériologie du carcinome de l'estomac. — 122) **Mad. Girard-Maugin et Roger**, Recherches expérimentales sur les poisons cancéreux. — 123) **Erben, Franz**, Die zytologische und hämatologische Untersuchung eines Falles von primärem Endothelioma pleurae. — 124) **Froin**, Réactions provoquées par le cancer dans les cavités de l'organisme; cause de la diapédèse leucocytaire. — 125) **Kelling, G.**, Eine neue hämolytische Reaktion des Blutserums bei malignen Geschwülsten. — 126) **Girard-Maugin et Roger**, Nouvelles recherches expérimentales sur les poisons cancéreux. — 127) **Bergell, Peter**, und **Sticker, Anton**, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. — 128) **Alexander, A.**, Ueber Fieber bei Carcinom. — 129) **Fromme, F.**, Ueber das Fieber bei Carcinom. — 130) Tabelle über die Bevölkerungsvorgänge Berlins und die Bautätigkeit 1905, sowie über den Wohnungsmarkt 1906. — 131) **Tynes, A. L.**, Statistical Study of cancer cases in the Fisherville District, Augusta County, Va.; with remarks. — 132) **Bland, P. B.**, A statistical Study of Deaths from Cancer in the City of Philadelphia, with especial Reference to Cancer of the Uterus. — 133) Preussische Statistik (199). Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen im preussischen Staate während des Jahres 1905. — 134) **Rahts**, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. — 135) Preussische Statistik (203). Die Heilanstalten im Preussischen Staate während des Jahres 1905. — 136) Die Bewegung der Bevölkerung der Länder der ungarischen heiligen Krone in den Jahren 1900—1905. — 137) **Andersen, K.**, Verteilung des Krebses in den Altersklassen. — 138) **Meller, Anton**, Zur Statistik der Schleimhautcarcinome des Mundes und Rachens. — 139) **Serafini, Giuseppe**, Considerazioni statistiche sul l'epitelioma del labbro. — 140) **Brown, Langdon**, On suprarenal atrophy and suprarenal haemorrhage. — 141) **Coley, W. B.**,

Sarcoma of the long bones. The diagnosis, treatment, and prognosis, with a report of 69 cases. — 142) **Finsterer, J.**, Ueber das Sarkom der weiblichen Brustdrüse. — 143) **Wunderli, H.**, Ueber die in den letzten 25 Jahren beobachteten Mammacarcinome mit besonderer Berücksichtigung der operativen Endresultate. — 144) **Steiner, Paul**, Beiträge zur Krebsstatistik, mit besonderer Berücksichtigung der an der I. chirurg. Universitätsklinik Budapest durch operative Behandlung erzielten Dauererfolge. — 145) **Guthrie, McConnell**, The elastic tissue of carcinomata. — 146) **Brush, A. C.**, A Study of 70 Cases of Brain Tumor. — 147) **Langhans, Th.**, Ueber die epithelialen Formen der malignen Struma. — 148) **Theisen**, Tumors of the trachea. — 149) **Crile, George**, Excision of Cancer of the Head and Neck. — 150) **Christian, Henry A.**, Solid Teratomata of the Mediastinum. — 151) **Finsterer, J.**, Zur Pathologie der männlichen Brustdrüse mit besonderer Berücksichtigung der Tumoren. — 152) **Greenough, R. B.**, and **Simmons, C. C.**, Papillary Cystadenomata of the Breast, a report of 20 Cases. — 153) **Nyrop, E.**, Ueber den Wert der operativen Eingriffe bei malignen Magenaffektionen. — 154) **Leriche**, Les résultats éloignés de la résection de l'estomac pour cancer. — 155) **Geiser, Joh. Friedr.**, Ueber Duodenalkrebs. — 156) **Wieting und Hamdi**, Ueber die physiologische und pathologische Melaninpigmentierung und den epithelialen Ursprung der Melanoblastome. Ein primäres Melanoblastom der Gallenblase. — 157) **Munro, J. C.**, Primary Retroperitoneal Sarcoma. — 158) **v. Frisch, A.**, Bericht über 300 operierte Blasen-tumoren. — 159) **Debernardi, L.**, Beiträge zur Kenntnis der malignen Hoden-geschwülste. — 160) **Haultain, F. W. N.**, Klinische und anatomische Beobachtungen an 30 zervikalen Fibromyomen. — 161) **Hirst, B. C.**, and **Knipe, N. L.**, Fibromyomata of the round ligament, a report of three large fibromyomata of the round ligament in the inguinal canal. — 162) **Meyer, Robert**, Zur Kenntnis der benignen chorioepithelialen Zellinvasion in die Wand des Uterus und der Tuben. — 163) **Stichel**, Ueber doppelseitige metastatische Ovarialcarcinome. — 164) **Engelhorn**, Ueber zwei Fälle von malignen Ovarialtumoren bei gleichzeitigem Magencarcinom. — 165) **v. Haberer, Hans**, Sarkom der langen Röhrenknochen. — 166) **Kocher, O.**, Ueber die Sarkome der langen Röhrenknochen. — 167) **Daus**, Ueber sekundäre Hautkrebse. — 168) **Tuarelli**, Sulla coesistenza di cancro e sarcoma in uno stesso soggetto. — 169) **Gireo, Moujardo**, Cancri primitivi multipli. Cancro e anomalie organiche preesistenti. — 170) **Heidingsfeld, M. L.**, Myomata cutis. — 171) **Jamieson, W. Allan**, Dariesche Krankheit. — 172) **Lacy Firth, J.**, Ein Fall von Bauchdeckenfibrom. — 173) **Collius, Joseph**, Symmetrical Adenolipomatosis. — 174) **Schamberg, Jay F.**, Multiple cancer of the skin and Keratosis following the long continued use of arsenic; multiple ulcerations of the skin after the protracted use of the same drug. — 175) **Cecca, R.**, Sarcoma endoteliale melanotico primitivo delle ghiandole linfatiche. — 176) **Shoemaker, John V.**, and **Boston, L. N.**, Benign cystic epithelioma. — 177) **Franceschini, G.**, Epitelioma della faccia ed ulcerazione sifilitica gommosa. — 178) **Fagio, Ferdinando**, Linfo-sarcoma multiplo a 76 anni. 179) **Pagenstecher, Ernst**, Einseitige angeborene Gesichtshypertrophie. — 180) **Beckhaus**, Ein Blutgefäßendotheliom mit Ausbreitung in den erweiterten Gefäßen eines diffus myomatösen Uterus. — 181) **Ashburst, A. P. C.**, Diffuse

cavernous angioma of the upper extremity. — 182) **Küttner, H.**, Kavernöse Angiome des intermuskulären Fettgewebes mit partieller Knochenbildung. — 183) **Borchard**, Ueber eine von Varicen des Unterschenkels ausgehende eigentümliche Geschwulstbildung (Angiosarkom). — 184) **von Eiselsberg**, Zur Chirurgie der knöchernen Tumoren des Schädeldaches. — 185) **Hirschfeld, Hans**, Zur Symptomatologie der Hirntumoren. — 186) **Fischer, B.**, Ueber ein malignes Chordom der Schädel-Rückgratshöhle. — 187) **Krönlein**, Hirnchirurgische Mitteilungen; II. Erfolgreiche Exstirpation eines malignen Glioms des Grosshirns. — 188) **Scholz, Harry**, Ueber Kleinhirncysten. — 189) **Biel-schowsky, M.**, und **Unger, E.**, Zur Kenntnis der primären Epithelgeschwülste der Adergeflechte des Gehirns. — 190) **Lindsay Steven, John**, Rundzellensarkom im Stirnlappen, mit Störungen der geistigen Funktion beginnend. — 191) **Bregmann und Steinhaus**, Zur Kenntnis der Geschwülste der Hypophysis und der Hypophysisgegend. — 192) **Bartels**, Ueber Plattenepithelgeschwülste der Hypophysengegend (des Infunditulum). — 193) **Schloffer, M.**, Weiterer Bericht über den Fall von operiertem Hypophysentumor. — 194) **v. Eiselsberg** und **v. Frankl-Hochwart**, Ueber operative Behandlung der Hypophysistumoren. — 195) **Löwenstein**, Die Entwicklung der Hypophysisadenome. — 196) **Speese**, Surgical conditions arising from the branchial clefts, with report of a case of branchiogenic carcinoma. — 197) **Revacqua, Alfredo**, Emolinfo-peritelioma sotto cutaneo retroauricolare. — 198) **Polland, R.**, Cyindroma epitheliale. — 199) **Denker, Alfred**, Zur Operation der malignen Nasengeschwülste. — 200) **Theisen**, Epithelioma of the larynx. — 201) **Halsted, F. H.**, Mixed Tumor of the soft palate. — 202) **Theisen**, A case of primary carcinoma of the uvula. — 203) **Stakelberg**, Adenocarcinom der Zeruminaldrüsen. — 204) **Mc Connel, G.**, A case of multiple primary carcinoma. — 205) **Fromm**, Giant cells in a carcinoma of the tongue. — 206) **Gross, H.**, Ueber Amyloidtumoren der Zunge. — 207) **Montgomery, W.**, and **Sherman, H. M.**, A combination of Syphilis and epithelioma of the tongue. — 208) **Wiggin, F. Holme**, A Case of multiple Fibrosarcoma of the Tongue. — 209) **Carbone, A.**, Epitelioma della congiuntiva a sinistra associato ad epitelioma della palpebra inferiore destra. — 210) **Seeligsohn, W.**, Ein Fall von pseudoleukämischen Orbitaltumoren. — 211) **Veasey, C. T.**, Primary melanotic spindle-cell sarcoma of the corneal limbus. — 212) **Neese, E.**, Zwei Fälle von intraokularem Tumor in phthisischen Augen. — 213) **Uhthoff**, Zur Lehre vom metastatischen Aderhautcarcinom. — 214) **König, Fritz**, Ueber traumatische Osteome, frakturlose Kallusgeschwülste. — 215) **Frich**, Fall von Sarkom der Wirbelsäule. — 216) **Incuria, Tarsia**, Epitelioma pavimentoso dell' antibraccio con propagazione ai nervi cutanei. — 217) **McGregor, A. N.**, und **Scott, James**, Sarkom am unteren Femurende. — 218) **Schweinburg, Emil**, Zur Kenntnis der multiplen zentralen Enchondrome. — 219) 1. **Lexer, E.**, Ueber die nicht parasitären Cysten der langen Röhrenknochen. 2. **Bockenheimer, P.**, Die Cysten der langen Röhrenknochen und die Ostitis (Osteomyelitis) fibrosa in ihren ätiologischen Beziehungen. — 220) **Schroeppe, Viktor**, Myxosarkoma digiti II manus dextrae. — 221) **Beigel**, Zur Kasuistik der Krebsgeschwülste des Beines. — 222) **Laveran et Pelletier**, Tumeur provoquée par un microcoque en zooglées. — 223) **Creite**, Beitrag zur Pathologie

der Kniescheibe. — 224) **Young, A. A.**, Zwei Fälle von Sarkom in der Fossa poplitea. — 225) **Carusi, Alfonso**, Amputazione della gamba destra eseguita solo per motivi d'urgenza in un giovanetto per grave tumore sarcomatoso. — 226) **Martina, A.**, Myxofibrosarkom der Bursa achillea post. Ein Beitrag zur Kenntnis der Schleimbeutelumoren. — 227) **Hofmann**, Pathologische Luxation einer Beckenhälfte nach Zerstörung der Articulatio sacroiliaca durch eine Carcinom-Metastase. — 228) **Kren**, Ein Beitrag zur Neurofibromatosis Recklinghausen. — 229) **Tomaselli, Gio**, Contributo allo studio dei sarcomi primitivi dei nervi periferici. — 230) **Strauss, M.**, Das Rankenneurom, mit besonderer Berücksichtigung seiner Pathogenese. — 231) **Payr, Erwin**, und **Martina, Aldo**, Ueber wahre laterale Nebenkröpfe, pathologisch-anatomische und klinische Beiträge. — 232) **Porot et Thévenet**, Tumeur du trou occipital par un goitre métastatique. Compression du bulbe. — 233) **Beilby**, Affections of the thyroid gland. — 234) **Muller and Speese**, Malignant disease of the thyroid gland. — 235) **v. Baumgarten**, Onkologische Mitteilungen. — 236) **Keen, W. W.** und **Funke J.**, Tumors of the Carotid Gland. — 237) **Da Costa, J. C.**, Report of a Case of Tumor of the Carotid Body. — 238) **Siccardi, P. D.**, Contributo clinico ed anatomo-patologico allo studio dei tumori del mediastino. — 239) **Sicuriani**, Sindrome mediastinica da neoplasma. — 240) **Thiroloux et Debré**, A propos d'un épithélioma du médiastin antérieur. — 241) **Torri**, Contributo allo studio dei tumori maligni primari della pleura. — 242) **Mazzeo, P.**, Contributo allo studio dell' endotelioma della pleura. — 243) **Napier, Alex.**, und **Anderson, John**, Ein Fall von Sarkom der rechten Pleura und Lunge mit Beteiligung der mediastinalen Drüsen und mit Ausbreitung durch das Zwerchfell hindurch bis in die Leber. — 244) **Busse**, Ueber ein Chondro-Myxo-Sarcoma pleurae dextrae. — 245) **Tron, G.**, Adeno-carcinoma primitivo multiplo del polmone. — 246) **Orlowsky**, Zur Klinik des primären Lungenkrebses. — 247) **Jermolinsky**, Ein Fall von primärem Lungenendotheliom. — 248) **Morelli, Gustav**, Ein Fall von primärem Lungenkrebs. — 249) **Horn, O.**, Fall von Adenocarcinom der Lunge mit zylindrischem Flimmerepithel. — 250) **Helly, Konrad**, Ein seltener primärer Lungentumor. — 251) **Azzurrini, Ferdinando**, Sarcoma primitivo del cuore. — 252) **Wolbach, S. B.**, Congenital Rhabdomyoma of the heart. — 253) **Hornowski**, Zur Kasuistik der primären Herzgeschwülste. — 254) **Gambardella, A.**, Carcinosi miliare consecutiva a scirro della mammella. — 255) **Monzardo, G.**, Intorno ad un caso di epitelioma mammario. — 256) **Setti, G.**, Carcinoma recidivante della mammella, con metastasi nella fossa posteriore della base del cranio e compartecipazione del ponte di Varolio. — 257) **Finsterer, J.**, Ueber einen Fall eines ungewöhnlich grossen Fibroadenoma mammae und über benigne Tumoren der weiblichen Brustdrüse. — 258) **Sitzenfrey, A.**, Mammacarcinom zwei Jahre nach abdominaler Radikalooperation wegen doppelseitigem Carcinoma ovarii. — 259) **Bircher**, Spätrezidiv und Spätmetastase eines Mammacarcinoms. — 260) **Ynugan, M.**, Un caso di adenocarcinoma mammario nell' uomo. — 261) **Peabody, G. L.**, A case of carcinomatous metastases in unusual sites. — 262) **Borrmann**, Metastasenbildung bei histologisch gutartigen Geschwülsten. — 263) **Yates, John L.**, Sarcoma and Myoma of the Stomach. — 264) **Bernoulli, Eugen**, Magendarm-

krebs in den beiden ersten Lebensdezennien. — 265) **Tilp**, Multiple Myombildung im Magendarmkanal und in der Haut. — 266) **Helmholtz**, **Henry F.**, A syncytomatous tumor of the stomach. — 267) **Fabyan**, **Marshall**, Leiomyoma of the Gastro-Intestinal Tract, associated with Fibromata mollusca, and subcutaneous Hemangiomata. — 268) **Christian**, **Henry A.**, Diffuse carcinoma of the stomach, oesophagus and duodenum. — 269) **McConnel**, **Guthrie**, Note on Carcinoma of the cardia end of the stomach. — 270) **Baduel** e **Taganelli**, La febbre nel carcinoma gastrico. — 271) **Joseph**, **Gustav**, Ein Fall von metastatischem Magencarcinom. — 272) **v. Haberer**, **Hans**, Ein seltener Fall von Stenose des Magens und des obersten Dünndarmes. — 273) **Thue**, **H.**, Carcypylori mit ausgebreiteten Metastasen im Knochensystem, klinisch als Anaemia gravis verlaufend. — 274) **Visconti**, **Carlo**, Carcinoma primitivo del pancreas. — 275) **Brault** et **Amenille**, Cancer massif du pancréas et diabète. — 276) **Fort**, **R. E.**, Cysts of the Omentum. — 277) **Conforti**, **Giuseppe**, Zur Kenntnis der Sarkome und der Mischgeschwülste des Omentum majus. — 278) **Bowers**, **L. G.**, Tumors of the Mesentery, with report of a case of fibroma. — 279) **Peple**, **W. L.**, Large solid tumors in the inguinal canal. — 280) **Körte**, Fall von Carcinom der Flexura coli sin. — 281) **Madelung**, **O.**, Anatomisches und Chirurgisches über die Flexura coli sinistra. — 282) **Bensaude** et **Okinczyc**, Multiple carcinomatöse Verengerungen des subdiaphragmatischen Teiles des Verdauungskanal. — 283) **Estes**, **W. L.**, Myofibroma of the large Intestine. — 284) **Hellström**, **Nils**, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis des Intestinallipoms. — 285) **Lauenstein**, **Carl**, Ueber einen Fall von solitärem Fibromyom im Querkolon. — 286) **Moynihan**, **B. G. A.**, Vortäuschung maligner Erkrankungen des Dickdarms. — 287) **Finsterer**, **J.**, Zwei Fälle von Dünndarm-(Jejunum-, Ileum-) Carcinomen. — 288) **Kathe**, **Hans**, Zur Kenntnis des myoblastischen Sarkoms. — 289) **Molek**, **Alois**, Ueber Coecumblähung infolge carcinomatöser Striktor des Dickdarms. — 290) **Grünbaum**, **D.**, Ein neuer Fall von primärem Krebs der Appendix. — 291) **Ricketts**, Villous papilloma of the rectum. — 292) **v. Toyosumi**, Ein Fall von Stenose des Rektum durch metastatisches Carcinom bei gleichzeitigem metastasierenden Myelom. — 293) **Richter**, **Julius**, Ein Fall von subkutan entwickeltem Plattenepithelcarcinom der Glutäalgegend. — 294) **Weber**, **F.**, Ueber den primären Krebs des Wurmfortsatzes. — 295) **Myer**, **M. W.**, A Malignant Type of Pseudomyxoma peritonei penetrating the Spleen and Colon. — 296) **Hueter**, Zur Frage des Pseudomyxoma peritonei beim Mann. — 297) **Loehlein**, **W.**, Drei Fälle von primärem Lebercarcinom. — 298) **Fabyan**, **Marshall**, A case of primary carcinoma supervening in a cirrhotic liver. — 299) **Gazio**, **Ferdinando**, Melanosarcoma del fegato, consecutivo a melanosarcoma della corioide. — 300) **Herxheimer**, **G.**, Ueber das primäre Lebercarcinom. — 301) **Bindi**, **J.**, Contributo clinico ed istogenetico al cancro primitivo del fegato. — 302) **Speese**, Primary squamous carcinoma of the gallbladder. — 303) **Tomaselli**, Carcinoma primitivo delle vie biliari. — 304) **Maylard**, **A. E.**, Duodenalcarcinom mit Verschluss des Ductus choledochus. — 305) **Johnson**, Primary cancer of the gallbladder. — 306) **Kalatschnikow**, Zylindrische Flimmerepithelzellen in menschlicher Milz. (Zur Frage der Entstehung der Geschwülste.) — 307) **Fürstenberg** und **Büchmann**, Ueber sarkomatöse Ent-

artung der Nieren. (Eine neue Form der Nierengeschwülste.) — 308) **Gallina, Giuseppe**, Contributo allo studio dei tumori glandolari del rene. — 309) **Hedrén, G.**, Zur Kenntnis der Pathologie der Mischgeschwülste der Nieren. — 310) **Keenan, C. B.**, and **Archibald, E. W.**, Fatty tumor of kidney suggesting a metamorphosis of adrenal cells into true fat. — 311) **Weiser, W. R.**, Cysts of the Urachus. — 312) **Carey**, A note on embryonic glandular tumors of the kidney with the report of a case. — 313) **Berry**, Hypernephroma of the kidney. — 314) **Bogolubow**, Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik des Hypernephroms. — 315) **Scudder, Charles L.**, The Bone Metastases of Hypernephroma. — 316) **Hoffmann, E.**, Ueber Hypernephrom-Metastasen. — 317) **Hoffmann**, Demonstration von Hypernephrommetastasen. — 318) **Römheld**, Hypernephrommetastasen. — 319) **Sabolotnow**, Maligne Nierengeschwulst aus Nebennierengewebe (Hypernephroma renis). — 320) **Besche, A.**, Maligne Nebennierengeschwulst mit Metastasen im Knochenystem. — 321) **Hilton, David C.**, Teratomata of the Inguinoscrotal Region. — 322) **Paetzold**, Dermoide und Epidermoide der männlichen Genitalien. — 323) **Rotta, J.**, Un caso di orchietomia per carcinoma di un testicolo. — 324) **Rimann, H.**, Ein Beitrag zur Kasuistik der Mischgeschwülste des Hodens. — 325) **Broese, Jul.**, Ein Fall von Stieltorsion eines sarkomatös degenerierten Bauchhodens. — 326) **Covazzani**, Ueber die Entstehung der Teratoide des Hodens. Bemerkungen über eine angeborene Geschwulst des Hodens. — 327) **Laurie, James**, Suprapubische Prostataktomie wegen Sarkoms. — 328) **Nilssen, A.**, Carcinoma prostatae mit Metastasen in der Wirbelsäule und den serösen Häuten. — 329) **Burstal**, Case of primary malignant disease of the prostate, with secondary deposits in the bones. — 330) **Fluss, K.**, Beitrag zur Klinik ausgebreiteter papillärer Geschwülste der Harnröhre. — 331) **Alessandri, R.**, Contributo all' istologia, diagnosi e cura dei tumori della vescica. — 332) **Gualdrini, G.**, Due casi di carcinoma del pene. — 333) **Ceruezzi, A.**, Annotazioni sull' anatomia patologica e sul trattamento dell' epitelioma del pene. — 334) **Gross, E.**, Multiple gutartige Geschwülste der Vulva (Adenoma hidradenoides). — 335) **Sitzenfrey**, Hornkrebs des Gangsystems der Bartholinischen Drüse. — 336) **Cigheri, Florenz**, Die Lymphdrüsen bei der Ausbreitung des Uteruscarcinoms. — 337) **Doca**, Ein Fall von diffusum Myom mit beginnendem Carcinom in der hyperplastischen Uterusschleimhaut. — 338) **Boerma, A. J. A. F.**, Ein Fall von Gebärmutterkrebs während der Geburt. — 339) **Stark, Nigel J.**, Chronische Uterusinversion durch Carcinom. — 340) **Ellis, A. G.**, Lipoma of the Uterus. — 341) **Sampson, J. A.**, A complete Study of the Parametrium in 27 Cases of Carcinoma cervicis uteri and its clinical Significance. — 342) **Brewis, N. T.**, Zwei Fälle von Komplikation der Schwangerschaft mit Uterusfibromen, durch Hysterektomie geheilt. — 343) **M'Iroy, A. Louise**, Ein Fall von Cervixfibrom. — 344) **Sitzenfrey, A.**, Ueber mehrschichtiges Plattenepithel der Schleimhautoberfläche des Uterus benignen und malignen Charakters. — 345) **Kaan, G. W.**, Vaginal Implantation of Adenocarcinoma of the Uterus-Blood Metastasis in recurrent carcinoma. — 346) **Kynoch**, Zwei Fälle von malignem Fibromyom des Uterus. — 347) **Zurhelle, Erich**, Ein sicherer Fall von Impfcarcinom. — 348) **Schenk und Sitzenfrey**, Gleichzeitiges Carcinom des Magens, der Ovarien und des Uterus, mit besonderer Berücksichtigung ihrer

- operativen Behandlung und der histologischen Befunde. — 349) **Fuchs, A.**, Polymorphzellige Tumoren der Cervix uteri. — 350) **Niosi, Fr.**, Contributo allo studio dell' adonocarcinoma del corpo dell' utero e della metaplasia epiteliale. — 351) **Costa, Romolo**, Le vie di diffusione del canero dell' utero. — 352) **Burckhardt, Georg**, Ueber das Vorkommen von carcinomatöser Degeneration des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation. — 353) **Schütze**, Eine seltene Beobachtung der Kombination von Carcinom, diffusem Adenom und Tuberkulose, nebst Bildung von Psammomkörpern im Uterus einer 40jährigen Nullipara. — 354) **Mansfeld, Otto Paul**, Zur Diagnose der Malignität am Uterus. — 355) **Cyzewicz und Vowicki**, Ein klassischer Fall von Chorionepithelioma malignum. — 356) **Garkisch**, Ueber Chorionepithelioma malignum. — 357) **Sitsen, A. E.**, Ueber Chorioepitheliom. — 358) **Kelly, J. K.**, und **Workman, Charles**, Ein Fall von Chorioepitheliom. — 359) **Garkisch, Anton**, Ueber ein intraligamentär entwickeltes Chorionepitheliom. — 360) **Kauffmann, H.**, Zur destruierenden Blasenmole. — 361) **Neuhäuser**, Ueber die teratoiden Geschwülste des Eierstocks. — 362) **Schurman, E. A.**, Adenocarcinoma of the Abdominal Wall developing subsequent to the Removal of Benign Ovarian Neoplasms. — 363) **Schickele**, Adenoma tubulare ovarii (testiculare). — 364) **Smith, Walter A.**, Removal of an enormous ovarian Tumor. — 365) **Engelborn, Ernst**, Ueber das gleichzeitige Vorkommen von malignen Ovarialtumoren und Magencarcinom. — 366) **Williamson**, A study of two cases of solid teratoma of the ovary. — 367) **Weir, James**, Zwei Fälle von Stieldrehung einer Eierstocksgeschwulst mit Vortäuschung anderer Zustände. — 368) **Argutinsky-Dolgorukow**, Zur Kasuistik sarkomatöser Ovarialtumoren. — 369) **Orthmann, E. G.**, Zur Kenntnis der malignen Tubenneubildungen. — 370) **Kundrat, R.**, Zwei Fälle von primärem Tubencarcinom; Untersuchungen über Metastasen in den Tuben bei Carcinom des Collum und des Corpus uteri. — 371) **Larnelle**, Sarcome du lobe droit du cervelet et du pedoncule cérébelleux inférieur droit. — 372) **Downie, Walker**, Ein Fall von Sarkom der Dura mater mit den Symptomen der eitrigen Mastoiditis. — 373) **Tilmann**, Zwei Fälle von Hiratumor. — 374) **de Beurmann et Gougerot**, Sarcome globo-cellulaire multiple hypodermique, type Perrin, chez un enfant de six mois. — 375) **Heine, L.**, Ueber ein wenig beachtetes Augensymptom bei Xeroderma pigmentosum. — 376) Gliome de la rétine chez l'enfant. — 377) **Andry, C.**, „Ulcus rodens“ chez une fillette de 3 ans. — 378) **Prudencio di Pena et Aguerre**, Myxosarcoma pararenal de origen Wolfiano. — 379) **von Brunn, Max**, Spontanfraktur als Frühsymptom der Ostitis fibrosa. — 380) **Lipshchitz**, Zur Frage der Krebsgeschwülste im jugendlichen Alter. — 381) **Barling, G.**, Sarcoma of the Small Intestine and Mesentery; report of a case in which 6 feet and 5 inches of the small intestine were removed, with recovery. — 382) **Chandler, George**, and **Baldauf, L. K.**, Lipoma of the Intestine occurring in a child of 13 months and causing symptoms of intestinal obstruction. — 383) **Alezais et Imbert**, Tumeur précoccygienne de nature vraisemblablement parasymphatique. — 384) **Heide, H.**, Ein Fall von linksseitigem kavernösen Angiom der Unterextremität, regio glutea, perinealis et pudendalis (Elephantiasis teleangiectodes). — 385) **Amann, Jos. Alb.**, Zur Kenntnis der sogenannten Sarkome der Scheide im Kindesalter. — 386) Tumeurs malignes de l'ovaire chez

l'enfant. — 387) **Findley, Palmer**, Primary malignant tumors of the infant uterus. — 388) **Oshima, T.**, Zur Kasuistik der malignen Tumoren der Nierengegend im Kindesalter. — 389) **Rachmaninow**, Ueber maligne Nierengeschwülste bei Kindern. — 390) **Bogolubow**, Ueber embryonale Adenosarkome der Niere. — 391) **Cheesman, W. S.**, Extirpation of a Hypernephroma weighing  $4\frac{1}{2}$  pounds from an infant twenty months of age. — 392) **Casper, L.**, Ueber Rezidive von Blasenpapillomen. — 393) **Nauta**, Carcinom der Zunge beim Rinde. — 394) **Swierstra, J.**, Carcinom beim Pferde. — 395) **Cullen, E. K.**, A case of multiple Tumors in a dog. — 396) **Petèt**, Generalisierter Krebs der Parathyreoidedrüsen bei einem Hunde. — 397) **Steensland, H. S.**, Neuroma embryonale of the choroid plexus of the cat. — 398) **Gaylord, H. R.**, and **Clowes, G. H. A.**, Evidences of infected cages as the source of spontaneous cancer developing among small caged animals. — 399) **Tyzzar, E. E.**, The simultaneous occurrence of two non related tumors in a mouse. — 400) **Ehrlich und Apolant**, Ueber spontane Mischtumoren der Maus. — 401) **Gaylord, H. R.**, A Spirochete in primary and transplanted carcinoma of the breast in mice. — 402) 1. **Calkins, G. N.**, Spirochaeta microgyrata (Loewenthal) and mousetumors. 2. A Spirochete in mouse cancer, Spirochaeta microgyrata (Loewenthal) var. Gaylordi. — 403) **Tyzzar, E. E.**, A series of spontaneous tumors in mice. — 404) **Roger Williams**, Tumours and tubercle in monkeys. — 405) **Baumgarten**, Ueber einen malignen Tumor mit ausgebreiteter Metastasenbildung bei einem Kaninchen. — 406) **Spronck, C. H. H.**, Ueber das Adenoma destruens bei der Cavia cobaya; ein Beitrag zur Erbllichkeit des Krebses. — 407) **Selinow**, Carcinoma uteri beim Kaninchen. — 408) **Richardson, M. H.**, The Diagnosis of Tumors, with especial reference to the evil results of overconfidence and delay. — 409) **Ritter, C.**, Die Verwertung der Saugapparate zur Diagnose bei bösartigen Geschwülsten. — 410) **Melchiorri, Germano**, Le precipitine nell' urina per la diagnosi di carcinoma. — 411) **Hollister, C.**, Das Verhalten der Milz bei Carcinom. — 412) **Salomon, H.**, Versuche über Serumdiagnose des Carcinoms. — 413) **Clairmont**, Diagnose und Therapie des Basalzellenkrebses. — 414) **Follet, L.**, Examen clinique des expectorations chez les cancéreux. — 415) **Tuffier et Mauté**, La ponction exploratrice des tumeurs solides. — 416) **Maragliano, E.**, Sul carcinoma dello stomaco. Metodi diagnostici e curativi. — 417) **Wolff, H.**, Zur Diagnostik der Oberkiefergeschwülste. — 418) **Inglis Pollock, W. B.**, Sarkom der Chorioidea mit besonderer Berücksichtigung des extrabulbären Wachstums und der Frühdiagnose. — 419) **Luedde, H.**, Ueber Flächensarkom des Auges. — 420) **Purtscher, O.**, Zur Erkennung von Aderhautsarkom. — 421) **Warren, J. C.**, Abnormal Involution of the Mammary Gland with its Treatment by Operation. — 422) **D'Ambrosio, A.**, Di un limfosarcoma del mediastino simulante l'aneurisma dell' aorta. — 423) **Smith**, The surgical aspect of gastric ulcer. — 424) **Deaver, J. B.**, The Surgical Aspects of Gastric Carcinoma. — 425) **Maragliano, Dario**, Cancroprecipitine e loco applicazione alla diagnosi del carcinoma gastrico. — 426) **Tedeschi, E.**, Ricerche sulla produzione di plasteina nello stomaco allo stato normale e patologico. — 427) **Di Cristina**, La diagnosi precoce del cancro dello stomaco allo stato attuale della scienze. — 428) **Santino, Alfredo**, I più recenti metodi per la diagnosi del cancro dello stomaco e ricerche



sulla reazione biologica. — 429) **Diez, Salvatore**, Sulla prova di Salomon nella diagnosi del carcinoma dello stomaco. — 430) **Romano, Dario**, La prova di Salomon per la diagnosi di carcinoma gastrico. — 431) **Zirkelbach, Anton**, Zur Diagnose des Magencarcinoms. — 432) **Reicher, Karl**, Zur Chemie der Magenverdauung mit besonderer Berücksichtigung von H. Salomons Magencarcinomprobe. — 433) **Friedenwald, J., and Rosenthal, L. J.**, The Significance of the so-called Occult Hemorrhages in the Diagnosis of Ulcer and Carcinoma of the Stomach. — 434) **v. Pesthy, Stephan**, Ueber die Fähigkeit des Magens, Fett zu spalten. — 435) **Okinczyc, J.**, L'exploration clinique du colon. — 436) **Mummery, P. Lockhart**, Die Diagnose des Rektumcarcinoms. — 437) **Rawling**, Some points in the symptoms and treatment of rectal carcinoma. — 438) **Barrett, C. W.**, Endothelioma of the Ovary, with a report of a case of Hemangio-endothelioma perivascular. — 439) **Alfieri**, La lotta contro il cancro dell' utero. — 440) **Rossi, Doria**, La lotta contro il cancro dell' utero. — 441) **Otto, C.**, Krebsspitäler und Krebskomiteen. — 442) **Sykwow**, Zur Frage der Massnahmen bei Krebskrankheiten. — 443) **Kakuschkin**, Massnahmen zum Kampfe gegen Gebärmutterkrebs. — 444) **Franceschini, G.**, L'origine sifilitica di alcuni cancri uterini. — 445) **Revello, A.**, L'adrenalina nell' epiteloma ulcerato del labbro. — 446) **Costanzo, M.**, Azione terapeutica del clorato di potassio nei canceroidi ulcerati. — 447) **Curti, E.**, Sulla pretesa azione curativa del chimico nel cancro. — 448) **Jacobi, A.**, Methylthionin hydrochlorid in inoperable cancer. — 449) Mitteilungen aus Finsens Medicinske Lysinstitut. Heft X. — 450) **Marciolio, Michele**, Sulla cura dell' epiteloma. — 451) **Campani, Arturo**, Sulla terapia del cancro cutaneo. — 452) **Consigli**, Contributo alla cura caustica dell' epiteloma cutaneo con la miscela arsenicale liquida secondo la formola del Prof. Mibelli. — 453) **Morton, William J.**, Trypsin zur Carcinombehandlung. — 454) **Morton, William J.**, Ueber einen mit Trypsin behandelten Fall von Krebs. — 455) **Zanoni, G.**, La tripsina fermento-solubile proteolitico del pancreas, per la cura del cancro. — 456) **Graves, W. P.**, Report on the Trypsin Treatment of Cancer. — 457) **Zanoni, G.**, Preparazione della tripsina per la cura del cancro colla tyndalizzazione alcoolica. — 458) **Graves, W. P.**, Report on the Trypsin Treatment of Cancer. — 459) **Hald, P. T.**, Untersuchungen über Trypsinpräparate. — 460) **Holländer, Hugo**, und **Pesci, Daniel**, Ein neues Heilprinzip in der Behandlung der Krebskrankheiten. — 461) **v. Leyden, E.**, und **Bergell, Peter**, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. — 462) **Bier, August**, Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von artfremdem Blut. — 463) **Vidal**, Sur la production et la nature d'une substance empêchante dans les tumeurs des cancéreux traités par les sérums cytolytiques spécifiques. — 464) **Vidal**, Sur les moyens de combattre l'action de la substance empêchante produite dans les humeurs des cancéreux traités par les sérums cytolytiques spécifiques. — 465) **Bose**, Essais de sérothérapie anticancéreuse. — 466) **Bose**, Essais de sérothérapie anticancéreuse. — 467) **Adamkiewicz**, Ueber die Ernährungsstörung beim Krebs und deren Behandlung. — 468) **Adamkiewicz**, Die bisherigen Erfolge meiner unblutigen Behandlung des Krebses und die „Autoritäten.“ — 469) **Karwacki, Leon**, Ueber den Einfluss der aktiven Immunisierung gegen *Micrococcus neoformans* Doyeni auf den Verlauf

maligner Neubildungen. — 470) **Oppenheim, H.**, und **Borchardt, M.**, Ueber zwei mit Erfolg operierte Fälle von Geschwulst am Kleinhirnbrückenwinkel. — 471) **Oppenheim, H.**, und **Borchardt, M.**, Ueber einen weiteren differenzialdiagnostisch schwierigen Fall von Rückenmarkshaut-Geschwulst mit erfolgreicher Behandlung. — 472) **Krause, F.**, Operationen in der hinteren Schädelgrube. — 473) **Schloffer, H.**, Erfolgreiche Operation eines Hypophysentumors auf nasalem Wege. — 474) **Armknacht, W.**, Heilungsergebnisse beim Lippenkrebs. — 475) **Rogers, J.**, The Operations for Neoplasms of the Tongue. — 476) **Clairmont**, Zur Exstirpation maligner Geschwülste der Tonsillargegend. — 477) **Zuppinger, C.**, Zur Therapie der Larynxpapillome im Kindesalter. — 478) **v. Bruns**, Ueber die Radikaloperation des Kehlkopfkrebsses mittels Kehlkopfspaltung. — 479) **Connal, J. Galbraith**, Grosses Sarkom der Nase. — 480) **Longuet, L.**, Die chirurgische Präventivbehandlung des Carcinoms des Wurmfortsatzes und der Brustdrüse. — 481) **Ewald**, Ein Vorschlag zur Nachbehandlung der wegen Carcinoma mammae Operierten. — 482) **Schlesinger**, Zur Nachbehandlung der Mammacarcinomoperierten. — 483) **Don, Alexander**, Operation des Brustkrebsses. — 484) **Margaglia, G.**, Sulla terapia operativa del cancro della mammella. — 485) **Warren, J. Collins**, Plastic Resection of the Mammary Gland. — 486) **Ransohoff, J.**, Very late Recurrences after Operations for Carcinoma of the Breast. — 487) **Villard et Mouriquand**, Résultats éloignés du traitement du cancer du sein. — 488) **Pilcher, L. S.**, End Results following Operations for Carcinoma of the Breast. — 489) **Oliver, J. C.**, The End Results following Operations for Carcinoma of the Breast. — 490) **Sauerbruch, F.**, Beitrag zur Resektion der Brustwand mit Plastik auf die freigelegte Lunge. — 491) **Haecker**, Ueber einen weiteren Fall von Brustwandresektion mit Plastik auf die freigelegte Lunge. — 492) **Arcangeli, Adolfo**, Contributo alla patologia ed alla terapia del cistoadenoma mammario. — 493) **Kausch**, Der Magenkrebs und die Chirurgie. — 494) **Katzenstein, M.**, Ueber die Aenderung des Magenchemismus nach der Gastroenterostomie und den Einfluss dieser Operation auf das Ulcus und Carcinoma ventriculi. — 495) **Tansini, J.**, Sul cancro dello stomaco in chirurgia. — 496) **Maragliano, D.**, Sulla recidiva del carcinoma gastrico. — 497) **Moser**, Zur Technik der ersten Billrothschen Resektionsmethode. — 498) **Trinkler, N.**, Zur Technik der Enukleation des Mastdarms bei carcinomatösen Erkrankungen desselben. — 499) **Kraske, P.**, Ueber die weitere Entwicklung der Operation hochsitzender Mastdarmkrebses. — 500) **Rotter, J.**, Ueber die kombinierte Operationsmethode zur Entfernung von Mastdarm- und Koloncarcinomen. — 501) **Wiener, Gustav**, Ein Melanosarkom der Vulva. — 502) **v. Franqué**, Genitaltumoren während der Schwangerschaft und ihre Behandlung. — 503) **Burdsinsky**, Ovariectomie während der Gravidität wegen Krukenberg'schem Tumor und nachfolgender Kaiserschnitt wegen Metastasen im Uterus. — 504) **Faure, J. L.**, La cure chirurgicale du cancer du col de l'uterus. — 505) **Jayle**, Traitement chirurgical palliatif du cancer du col de l'uterus. Castration ovarienne. Ligature des hypogastriques. Curage du col. — 506) **Dobbert, Th.**, Der Uteruskrebs und seine operative Behandlung. — 507) **Zurhelle, Erich**, Zur Statistik des Gebärmutterkrebsses. — 508) **Sitzenfrey, A.**, Zur Radikaloperation des weit vorgeschrittenen Uteruscarcinoms. Verborgene Ausbreitung eines Carcinoms der hinteren

Collumwand entlang den Wandungen eines Divertikels des hinteren Scheidengewölbes. — 509) **Henkel, Max**, Ueber die nach Entfernung des carcinomatösen Uterus auftretenden Rezidive und über die Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms. — 510) **Franz, K.**, Ueber Operationen von Uteruscarcinomrezidiven. — 511) **Döderlein**, Ueber den Kampf wider das Uteruscarcinom. — 512) **Heinatz**, Ueber Radiumbehandlung der Krebsgeschwülste. — 513) **Perugia, A.**, Carcinoma del palato duro guarito col radio. — 514) **Wickham et Degrais**, Radiumthérapie et épithélioma cutané. — 515) **Skinner, Clarence Edward**, Roentgenization in the treatment of cancer. — 516) **Pfeiffer, C.**, Ueber die Röntgentherapie der symmetrischen Tränen- und Speicheldrüsen-Erkrankung. — 517) **v. Elischer, K.**, und **Engel, K.**, Weitere Beiträge zur Behandlung mediastinaler Tumoren mit Röntgenstrahlen. — 518) **Elischer, Gy.**, und **Engel, K.**, Ueber Röntgenbehandlung der Mediastinalgeschwülste. — 519) **Schwarz, Gottwald**, Ueber einen mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von Mediastinaltumor nebst Bemerkungen über den Rückbildungsmechanismus bestrahlter Geschwülste. — 520) **Jochessati**, Un caso di epitelioma dell' ala sinistra del naso, recidivo, trattato coi raggi X. — 521) **Luzenberger**, Sulla cura dell' epitelioma cutaneo permesso dei raggi Roentgen. — 522) **Fischer, J.**, Fall von inoperablem Sarkom. durch Röntgenstrahlen geheilt. — 523) **Jayle**, Le cancer causé par les rayons X. — 524) **Beck, Carl**, Ueber Kombinationbehandlung bei bösartigen Neubildungen.

---

## XVII.

### **Berichte über Versammlungen, Kongresse, aus Instituten, Krankenanstalten usw.**

---

1) Bericht über die Tagung der American Surgical Association 1906. — 2) Bericht über die Versammlung der American Medical Association, Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie. Boston, Mass. Juni 1906. — 3) Bericht über die Tagung der Ungarischen Landeskrebsskonferenz. 15.—17. November 1906. — 4) Bericht über Tagung im Budapester k. Aerzteverein 1906. — 5) Bericht aus der Société Anatomique de Paris. März bis Dezember 1906. — 6) Bericht aus der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. 11. Juni 1906. — 7) Aus dem Jahresbericht über die Sektionen am Kommunehospital in Kopenhagen 1906. — 8) Aus dem Jahresbericht des Spitals Basel-Land zu Biestal. — 9) Aus den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. Juni 1906. — 10) Bericht aus der Klinik von Prof. Marschalko (Klausenburg). — 11) Bericht über die Tagung der American Surgical Association. 8. Mai 1907. — 12) Bericht des Dänischen Krebskomitees 1905—1907. — 13) Aus einem Bericht an das Schwedische Medizinal-Amt. 1907. — 14) Aus der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1907. — 15) Protokoll der Sitzung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung. 12. Januar 1908.

---

#### **1) Bericht über die Tagung der American Surgical Association 1906.**

A. Vander, Veer-Report of a Series of Malignant Growths with a Clinical Study of the Possibilities of Carcinoma and Sarcoma appearing in the same Patient.

C. H. Mayo, Cancer of the Sigmoid and Rectum.

J. C. Bloodgood, The Surgery of Carcinoma of the upper Portion of the Rectum and Sigmoid Colon, with special reference to the combined sacral and abdominal operations for the resection of these tumors.

W. Meyer, Cancer of the Colon, with special reference to its diagnosis, types of operation etc. Surg., Gynec., and Obstet. August 1906.

Nach einigen Allgemeintbemerkungen beschreibt der Vorsitzende Vander einen Fall von gleichzeitigem Krebs der Brustdrüse und Sarkom der Dura mater bei einer 57jährigen Patientin. Interessant ist bei dem Fall, dass drei Schwestern

auch wegen Brustkrebs operiert wurden und dass noch vier Mitglieder der Familie an Carcinom oder Sarkom zu Grunde gingen. Es folgt eine kurze Besprechung von ähnlichen Fällen aus der Literatur.

Unter Zugrundelegung von 26 von ihm und von seinem Bruder operierten Patienten bespricht C. H. Mayo die Methoden für die Exstirpation der Carcinome der Flexura sigmoidea und des Rektums und gibt eine genaue Beschreibung von der kombinierten Abdominal- und Sakral-Operation, wie sie von ihm ausgeübt wird. 50 pCt. der Patienten waren 3 Jahre nach der Operation gesund und frei von Rezidiven.

Das Schwergewicht seiner Mitteilung, legt Bloodgood auf drei Fälle von Tumoren der Flexura sigmoidea und des oberen Teils des Rektums, die er operiert hat. B. plädiert für die kombinierte Abdominal- und Sakral-Operation mit Wiederherstellung der Kontinuität des Darmlumens. Er glaubt, dass bei Operationen in dieser Gegend die Kolostomie zu oft gemacht wird und dass gewöhnlich zu viel Dickdarm analwärts fortgenommen wird.

Nach Meyer sind die periodischen, von dem Patienten selbst beobachteten Koliken ein sehr wichtiges Symptom der Dickdarmtumoren. Andere Frühsymptome sind Stuhldrang ohne Stuhl und oft schwer kontrollierbarer Abgang von Flatus. Nach Tuttle ist Verstopfung als ein Spätsymptom anzusehen. Objektiv sind Tumor, lokalisierter Meteorismus, Veränderung in der Form der Fäzes, pigmentierte Warzen und Hautangiome (*Acanthosis nigricans* Pollitzer), Abmagerung usw. zu verwerten.

Meyer bespricht endlich die Indikationen und Technik der verschiedenen Operationsmethoden. Die Radikalmethoden sind: 1. Exstirpation der Geschwulst und Enteroanastomose; 2. Darmausschaltung und sekundäre Tumorexstirpation; 3. Vorlagerung der Geschwulst und spätere Exstirpation (Vorlagerungsmethode von v. Mikulicz); 4. Enterostomie, später Exstirpation usw. Palliativoperationen sind: 1. Darmausschaltung; 2. Anus praeternaturalis.

Ueber weitere Details der Technik muss auf die Originale hingewiesen werden.

Elsberg (New York).

## 2) Bericht über die Versammlung der American Medical Association, Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie. Boston, Mass. Juni 1906.

1. John G. Clark, Symptoms of Cancer of the Uterus.
2. Report of Committee on Cancer of the Uterus.
3. Emil Ries, The operative Treatment of Cancer of the Cervix Uteri.
4. A. von Rosthorn, The radical Operation in Uterine Cancer.

1. Bei 65 pCt. der Patientinnen, die wegen Uteruskrebs ins Spital kommen, ist Radikaloperation nicht mehr möglich. Die richtige Diagnose wird in der Mehrzahl der Fälle zu spät gestellt. Leider kennen wir, sagt Clark, keine pathognomonischen Symptome der Krankheit, und darum wird das Leiden so oft zu spät erkannt. Man muss aber daran festhalten, dass eine genaue Vaginaluntersuchung immer gemacht werden soll, a) bei Veränderungen in dem Charakter der Menstruation; b) bei gesteigertem Vaginalausfluss oder plötzlich einsetzender Leukorrhoe; c) bei jedem Vaginalausfluss nach der Menopause.

2. Aus dem sehr gründlichen Bericht des Komitees, das ernannt wurde, um Forschungen über den Uteruskrebs anzustellen, kann nur einiges hervorgehoben werden:

Der Krebs ist eine sehr verbreitete Krankheit, die selten permanent geheilt wird. 90 pCt. der Kranken sterben an dem Leiden. Wenn die Patientinnen früh genug zur Operation kommen, ist Radikalheilung möglich.

Im Anfang ist der Krebs eine lokale Krankheit; durch zeitgemässes Eingreifen ist Radikalentfernung möglich. Sobald das Carcinom die dem zuerst angegriffenen Organ benachbarten Gewebe infiziert, wird die Hoffnung auf eine Radikalheilung bald gering. Ernste Symptome zeigen sich meistens erst dann, wenn das Leiden inoperabel geworden ist.

Von allen Organen wird der Uterus am häufigsten vom Krebs angegriffen. Carcinom des Cervix ist häufiger als Carcinom des Corpus uteri; im Cervix ist das Leiden bösartiger und überschreitet die Grenzen des Uterus viel schneller als im Fundus. Eine Frühdiagnose ist bei der Mehrzahl der Patientinnen möglich. Mehr als 50 pCt. der Fälle haben seit 6 oder mehr Monaten unregelmässige Blutungen gehabt, ehe sie zum Chirurgen kommen. Darum sollte jede Frau wissen, was die Kardinalsymptome der Krankheit sind, damit sie sich bei der kleinsten irregulären Blutung zum Arzte begeben. Die Art der Operation ist nicht so wichtig, wie die Zeit derselben. Nur durch zeitiges Eingreifen können die Resultate besser werden.

Der Krebs des Corpus uteri wächst langsam und überschreitet spät die Grenzen des Uterus. Darum kommen die Patientinnen früher zur Operation, und darum ist auch die Zahl der Radikalheilungen grösser als beim Cervixkrebs.

Die Symptome des Cervixkrebses werden von dem Komitee genau beschrieben. 75—80 pCt. der Kranken kommen zum Arzte, wenn Heilung nicht mehr möglich ist; bei 20—25 pCt. der Patienten wird der Versuch einer Radikaloperation noch gemacht, aber in Wirklichkeit ist nur in 3—6 pCt. die Entfernung von allem erkrankten Gewebe möglich.

3. Ries plädiert für eine höchst radikale Operationsmethode bei dem Krebs des Cervix uteri und beschreibt sein eigenes Verfahren. Von 8 von dem Verf. operierten Patienten sind nach 5 Jahren 4 gesund und frei von Rezidiven.

4. von Rosthorn betont die Wichtigkeit der breiten Exstirpation der Drüsen im Parametrium, da die Lymphdrüsen in 30 pCt. der Fälle von Uteruskrebs erkrankt sind. Manchmal werden grosse Drüsen gefunden, die kein carcinomatöses Gewebe enthalten (precancerous adenopathy); in anderen Fällen sind ganz kleine Drüsen schon mit Krebszellen infiltriert. Die Zukunft muss uns noch lehren, in welcher Reihenfolge die Drüsen erkranken.

(Es würde Ref. zu weit führen, von Rosthorns höchst lehrreiche Erläuterungen über den heutigen Stand der Abdominaloperation den Lesern dieser Zeitschrift vorzulegen; hierfür muss auf das Original verwiesen werden.)

Bessere Operationsresultate können nur auf 3 Wegen erreicht werden: 1. Frühdiagnose und Frühoperation; 2. Bessere Indikationen. Radikaloperationen sollen nur dann gemacht werden, wenn Radikalheilung noch möglich ist; es ist ein Kunstfehler, immer und immer weitgehendere Eingriffe zu machen in der Hoffnung,

doch alles Erkrankte wegnehmen zu können. Hierdurch werden die Operationsergebnisse nur verschlechtert. Die Gefahren der Operation müssen verkleinert werden durch möglichst kurze Dauer der Narkose, Verkleinerung des Blutverlustes durch präliminäres Abbinden der grösseren Blutgefässe, peinlichste Asepsis und Antisepsis usw.; 3. Erweiterte Kenntnisse über die Pathologie des Uteruscarcinoms.

Zum Schluss spricht von Rosthorn sich folgendermassen aus: Die rationellste Operationsmethode für den Krebs des Cervix uteri ist die abdominelle; hierdurch ist eine weitgehende Exstirpation der parametrischen Gewebe möglich. Die Drüsen müssen in allen Fällen exstirpiert werden, da sie auch in den frühesten Stadien des Leidens erkrankt sein können. Es ist unsere Pflicht, bei noch operablen Rezipienten einzugreifen.  
Elsberg (New York).

### 3) Bericht über die Tagung der Ungarischen Landeskrebsskonferenz 1906.

Die Ungarische Landeskrebsskonferenz, veranstaltet durch das Krebskomitee des Budapester Königl. Aerztevereins, wurde am 15.—17. November 1906 abgehalten; die Zahl der Teilnehmer betrug 273, es waren zahlreiche Behörden und wissenschaftliche Vereine durch offizielle Delegierte vertreten.

Am Eröffnungstage hielt

1. Dollinger einen Vortrag über die wichtigsten Ergebnisse der Krebsstatistik Ungarns. Es wurden 2 Statistiken zusammengestellt, die eine bezieht sich auf lebende Krebskranke, laut dieser wurden am 15. Oktober 1904 in Ungarn 3570 Krebskranke gefunden, somit fallen 290 Krebskranke auf eine Million über 15 Jahre alte Individuen. Die andere Statistik wurde aus der Mortalität der Jahre 1901—1904 zusammengestellt, danach sind in diesen 4 Jahren 26 912 Einwohner Ungarns an Krebs gestorben, es kommen also 990 Krebstodesfälle auf 1 Million über 15 Jahre alte Menschen. Es ist wahrscheinlich, dass diese Zahl sich bei präzise durchgeführter Totenschau verdoppeln würde. 61,21 pCt. der lebenden Krebskranken, 55,09 pCt. der an Krebs gestorbenen gehörte dem weiblichen Geschlecht an. Es starben in 4 Jahren an Magenkrebs 11 114, an Gebärmutterkrebs 4596, der Reihe nach folgt der Mammakrebs. Dollinger macht darauf aufmerksam, dass, während bei den Krebstodesfällen das Verhältnis des Magen- und Leberkrebses bedeutend grösser ist, als bei den Lebenden, dieser Unterschied bei Mamma- und Hautkrebsen gänzlich verschwindet, bei dem Lippenkrebs ist sogar die Zahl der in 4 Jahren gestorbenen 2,1 mal geringer, als diejenige der im Jahre 1904 gezählten lebenden Lippenkrebskranken. Diese geringe Mortalität des Haut-, Mamma- und Lippenkrebses zeugt für den guten Erfolg der Operationen, welcher sich somit auch in den Statistiken offenbart. Es ist sehr wünschenswerth, dass in allen statistischen Zentralen die Daten der Krebsmortalität nach gleichen Prinzipien verarbeitet werden.

2. Vargha, Direktor des ungarischen Zentralamtes für Statistik vergleicht die Methodik und Ergebnisse der deutschen und ungarischen Krebsstatistik.

3. Verebely referiert über den jetzigen Stand der Aetiologie der Krebskrankheit. Die Existenz einer allgemeinen und lokalen Disposition für

Krebs kann nicht geleugnet werden, doch ist heutzutage weder die parasitäre, noch die cellulärbiologische Hypothese im Stande, das Entstehen des Krebses zu erklären. Die experimentelle Forschung liess neuestens einen sehr wertvollen Einblick in die Probleme des Wachstums der Geschwülste gewähren.

4. Pattantyns und Büben, Oberärzte der beiden Kgl. Ungarischen Staatsgefängnisse, besprechen die Rolle der psychischen Depressionen in der Aetiologie des Krebses. Die Sträflinge — Männer ebenso wie Frauen —, erkrankten bedeutend häufiger an Krebs (6800 bzw. 3020 auf eine Million Todesfälle) als Nichtsträflinge.

Am 2. Tage, 16. November, hält

1. Buday einen Vortrag über die Statistik der in Kolozsvár von 1870 bis 1905 obducirten Krebsfälle. (Erschien in dieser Zeitschrift Bd. VI).

Entz hebt die Unterschiede zwischen dieser Statistik und seiner auf Budapest Obduktionen bezüglichen Zusammenstellung hervor.

2. Bársony spricht über die Agitation im Interesse der frühzeitigen Behandlung des Krebses. In Anbetracht dessen, dass in Ostpreussen die Operabilität des Gebärmutterkrebses durch den Aufruf Winters erheblich gestiegen ist, liess Bársony seit 1905 an die kranken Frauen seiner Klinik einen Mahnzettel verteilen; er beantragt bei der Konferenz, dass in allen Spitälern des Landes solche über den Krebs handelnde Mahnzettel verteilt werden.

Bei der Diskussion gaben einige der Meinung Ausdruck, dass vorläufig von der besseren Instruierung der praktischen Aerzte in der Frühdiagnose des Gebärmutterkrebses viel mehr zu hoffen sei; ebenso kann die Vermehrung der Prosekturen und pathohistologischen Laboratorien, andererseits die strengere Handhabung des Gesetzes gegen die Kurpfuscherei der Hebammen viel zur Operabilität des Gebärmutterkrebses beitragen.

3. Krompocher weist in seinem, die Histologie des Krebses behandelnden Vortrage auf die häufige Multiplizität der Hautkrebse hin; er hebt die Benignität der Basalzellenkrebse hervor, und ist der Meinung, dass auch manche villöse und adenomatöse Krebse des Magens und Darmes klinisch relativ gutartig seien; infolge dessen hält er in diesen Fällen die Operation für durchaus gerechtfertigt, während bei den soliden Krebsen derselben Organe die radikale Operation nur bei gutem Kräftezustande vorzunehmen sei.

4. A. Korányi trägt über die Frühdiagnose des Magenkrebses vor. Er beantragt die Leiter der grösseren Krankenabteilungen anzugehen, durch möglichst viele gleichartig angelegte Forschungen den Prozentsatz der an Magenkrebs Leidenden unter den freie Salzsäure entbehrenden Kranken zu bestimmen. Nach ihm ist die explorative Laparotomie bei jeder progressiven Dyspepsie vorzunehmen, wenn die freie Salzsäure bei dem Probefrühstück fehlt und in der reichen Bakterienflora des Magens die langen Bazillen vorherrschen. Dagegen ist die Laparotomie kontraindiziert, wenn das negative Ergebnis der Weberschen Reaktion eine okkulte Blutung ausschliesst, und es durch das Fehlen der Salomonschen Reaktion erhellt, dass in den Magen kein Organeiwiss hineingelangt.



Aldor fand in seinen Untersuchungen bei nicht Fiebernden nur im Falle von Magenkrebs Albumose im Harn, hält also diese Reaktion für geeignet, um die Vermutung des Magenkrebses zu bekräftigen.

### III. Sitzung am 17. November.

1. Zimmermann spricht über seine langjährigen Untersuchungen über die Histogenese des Krebses und über die Histologie der mehrfachen Hautkrebsse. Nach den bei beginnenden Krebsen erhobenen Befunden ist er der Ansicht, dass in der Genese des Krebses dem Bindegewebe eine wesentliche Rolle zukommt.

Marschalkó kann nach den Studien der mit Röntgenstrahlen behandelten Hautkrebsse die Befunde Krompechers über den Basalzellenkrebs bestätigen.

Sugár demonstriert die Präparate eines Paukenhöhlenkrebses; die krebsige Wucherung setzte sich auf die Gehirnbasis fort und verursachte die Paralyse des 7.—12. Gehirnnerven.

Nach Róna waren in 18 Fällen von Gesichtskrebs 17 basozelluläre und bloss einer vom spinözellulären Typus. Die erstgenannten machten keine Lymphdrüsenmetastasen.

2. Kuzmik referiert über Massregeln, welche bei den radikalen Krebsoperationen einzuhalten sind, er beweist durch statistische Daten den grossen Fortschritt in den operativen Heilungen; so hat sich z. B. die definitive Heilung des operierten Mammakrebses von 4,7 pCt. auf 46 pCt. gehoben.

Fischer bespricht ausführlich das Minimum dessen, was bei den einzelnen Krebsoperationen zu tun ist, um radikale Heilung zu erreichen. Im allgemeinen gilt hier der paradox erscheinende Satz, dass je frühzeitiger die Operation ausgeführt wird, sie desto radikaler sein muss, denn die Aussichten einer endgiltigen Heilung sind in solchen Fällen am grössten.

3. Tauffer hält einen Vortrag über die radikale Exstirpation des Gebärmutterkrebses. Bei den letzten 117 Fällen von vaginaler Totalexstirpation hatte er nur 2,3 pCt. Mortalität. Bezüglich der Wertheimschen Operation hegt er Zweifel an der endgiltigen Heilung, da die anatomische Lage der Lymphgefässe und Drüsen des Beckens die vollständige Entfernung der krebsig erkrankten Gewebe in vorgeschrittenen Fällen unmöglich macht. Er führt diese Operation nur in jenen Fällen von Cervixkrebs aus, in welchen nur auf dem abdominalen Wege eine vollständige Exstirpation zu erhoffen ist, sonst macht er lieber die vaginale Exstirpation, welche bei weitem nicht so gefährlich ist, und auch betreffs der endgiltigen Heilung ziemlich gute Aussichten bietet. Auf seiner Klinik konnte er während den Jahren 1881—1898 in 1374 Fällen von Gebärmutterkrebs 82 mal die vaginale, 2 mal die sakrale Totalexstirpation vornehmen, also in 6,11 pCt. der Fälle, in den Jahren 1899—1905 dagegen wurden bei 634 Gebärmutterkrebsfällen 119 mal die vaginale, 16 mal die abdominale Exstirpation ausgeführt, die Operabilität stieg somit auf 21,29 pCt.

Dirner demonstriert die Präparate von 25 nach Wertheim operierten Fällen. Er hatte zwar 20 pCt. Mortalität, doch ist er der Ansicht, dass durch die

abdominale Operation bessere Endresultate zu erreichen sind; diese Methode hat die Zukunft für sich.

4. Holzwarth bespricht die Behandlung des Krebses mit Röntgenstrahlen. Auf der I. chirurg. Klinik erwies sich diese Behandlung als wirkungsvoll bei den oberflächlichen Hautkrebsen, dagegen konnte keine Wirkung erzielt werden bei Wangen-, Zungen-, Mastdarmkrebsen; in Fällen von Mammakrebsen zeigte sich nur eine temporäre Besserung und Linderung der Schmerzen. In Bezug auf die Behandlung empfiehlt er die längerdauernde Irradiation mit Zwischenräumen von 2—3 Wochen.

Marschalkó hält auf Grund seiner Untersuchungen dafür, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die krebsigen Gewebe einerseits in der indirekten Läsion der Krebszellen besteht, andererseits kommt eine starke reaktive bindegewebige Entzündung zu Stande, mit kleinzelliger Infiltration und Riesenzellenbildung und Vermehrung der kollagenen Substanz. Diese Doppelwirkung entsteht gleichzeitig und von einander unabhängig. Später geht das Protoplasma der Krebszellen zu Grunde, die Kerne werden sukzessive blass, an der Stelle der Geschwulstzellen treten Leukozyten auf. Diese Wirkung der Röntgenstrahlen ist ziemlich oberflächlich und lässt sich auch bei den spinozellulären Krebsen beobachten, welche auf ähnliche Weise wie die Basalzellenkrebse zu Grunde gehen.

Kanitz referiert über die in Kolozsvár mittelst Röntgenstrahlen behandelten 56 Fälle von Hautkrebs. Sehr gute Erfolge wurden erzielt, auch in kosmetischer Hinsicht, bei den oberflächlichen Krebsen, welche nicht die ganze Dicke der Haut okkupierten, während bei den tiefer greifenden die Exstirpation vorzuziehen ist. Die Uebergangsformen eignen sich für eine kombinierte Behandlung, bei inoperablen Fällen ist die Röntgenbehandlung ein sehr gutes palliatives Verfahren. Die Verschiedenheit der histologischen Struktur war weder betreffs des unmittelbaren Erfolges, noch der Rezidive von Bedeutung, es war nur die oberflächlichere oder tiefere Lage des Krebses ausschlaggebend.

Róna findet die Ursache der verschiedenen Wirkung der Röntgenbehandlung bei den baso- und spinozellulären Krebsen nicht darin, als ob die Krebszelle des basozellulären Typus mehr durch die Röntgenstrahlen alteriert wäre, als diejenigen des spinozellulären, sondern darin, dass erfahrungsgemäss die spinozellulären Krebse sich schnell in die Tiefe verbreiten, die Lymphdrüsen infiltrieren; es fehlt also hier die nötige Zeit für die langwierige Röntgenbehandlung, während die basozellulären Krebse infolge ihrer oberflächlichen Lage und ihres langsamen Wachstumes für diese Behandlung hinlängliche Zeit bieten.

Huber behandelte 36 Fälle mit Röntgenstrahlen; von den klinisch malignen 15 Fällen starben 9, 5 blieben unverändert, 1 Fall verschlimmerte sich, somit war bei den inoperablen Krebsen kein Erfolg zu verzeichnen. Dagegen ist es empfehlenswert, die operierten Kranken einer prophylaktischen Röntgenbehandlung zu unterziehen. Von 22 klinisch benignen Krebsen genasen 20.

Schein versuchte die Röntgenbehandlung in 2 Fällen von in der Haut zerstreut liegenden Mammakrebsrezidiven, welche z. T. mit den Rippen verwachsen und von Chirurgen als inoperierbar bezeichnet waren. Diese Fälle, ebenso wie 2 Pagetsche Krebse konnte er mittelst Röntgenstrahlen vollständig heilen.

Buday (Kolozsvár).

#### 4) Bericht über die Tagung im Budapester k. Aerzteverein 1906.

Illyés, G., Ein operierter Fall von Hypernephrom. Demonstration.

Bei einem 47jährigen Manne wurde nach sich wiederholenden Hämaturien zystoskopisch festgestellt, dass die Blutung der rechten Niere entstamme; nach Katheterismus der Ureteren stellte sich heraus, dass die linke Niere normal, während die rechte beinahe vollständig destruiert ist. Dieser Befund gab Anlass zur Operation, wobei sich eine faustgrosse Geschwulst am oberen Pol der Niere vorfand und mit der Niere selbst exstirpiert wurde. Die histologische Untersuchung ergab das Bild eines Hypernephroms; der Kranke genas vollständig. Der Fall illustriert eklatanterweise, wie wichtig es ist, bei Hämaturien die Ausgangsstelle der Blutungen sogleich festzustellen und die sofortige funktionelle Untersuchung der kranken Niere vorzunehmen. Die bedeutendere Abnahme der Funktion der kranken Niere bei Intaktsein der anderen ist hinreichend, um auch beim Fehlen anderer Symptome durch Vornahme einer Operation uns über die Ursachen der Abnahme der Nierenfunktion zu überzeugen. Dadurch ist es möglich, die Geschwulst so frühzeitig zu operieren, da dieselbe noch nicht fühlbar ist; die Aussichten einer vollständigen Heilung sind also die besten.

Balás, D., Walnussgrosser Krebs des Magengrundes. Demonstration in der chirurg. Sektion des Budapester Aerztevereins.

Ein 68jähriger Tagelöhner klagte über Störungen der Verdauung, die seit 5 Wochen bestehen und eine Abmagerung verursachten, nach dem Essen saures Aufstossen, kein Brechen. In der Magengegend nichts Auffallendes; der nach dem Probefrühstück entnommene Mageninhalt enthält keine freie Salzsäure, dagegen sind die Milchsäurereaktionen positiv. Auf Grund dieses Befundes erfolgte die Operation; es fand sich eine walnussgrosse weiche Geschwulst an der hinteren Wand des Fundus in der Nähe der kleinen Kurvatur. Die Exstirpation konnte in vollkommen intaktem Gewebe ohne Schwierigkeit durchgeführt werden. Dieser Fall beweist den Wert der chemischen Untersuchung des Mageninhaltes, indem die Salzsäure schon in diesem primitiven Zustande der Geschwulstbildung vollständig fehlte und die abnormen Gärungsprozesse nachzuweisen waren.

Buday (Kolozsvár).

#### 5) Bericht aus der Société Anatomique de Paris. März bis Dezember 1906.

März.

Cornil et Petit, A. Zylinderzellenepitheliom der Mamma bei einer Katze, mit Lungen- und Lebermetastasen.

In den metastatischen Knoten der Lunge beobachteten Verff., dass überall, wo carcinomatöses Zylinderzellenepitheliom vorhanden war, in den Lungenalveolen oder innerhalb der Gefässe, gleichzeitig eine äusserst zarte, neugebildete, fibröse Septenbildung, welche als Stütze für die Zylinderzellen anzusehen ist, vorhanden war. Dieser Umstand stellt eine interessante Besonderheit dar.

B. Vegetierendes Sarko-Epitheliom der Mamma bei einer Hündin.

Alglave teilt der Gesellschaft zwei bemerkenswerte Fälle von carcinomatösem, sekundärem Darmverschluss mit:

1. Darmverschluss infolge von Einschluss einer Dünndarmschlinge in ein lokal (im Vaginalstumpf) rezidivierendes Cervixcarcinom, 18 Monate nach der Vaginalhysterektomie. Plattenepithelkrebs der Darmschlinge.

2. Doppelter Dünndarmverschluss durch Propagation eines Corpuscarcinoms auf Blase, Colon sigmoideum, Coecum und Dünndarm.

Siegel, Delval et Marie, Sekundäres Rachiscarcinom, 3 Jahre nach Exstirpation des primären Mammacarcinoms.

Morel et Gaillard, Mächtiges, linksseitig hoch in der Bauchhöhle gelegenes Cystosarkom. Unmöglich operativ zu entfernen. Entleerung und Marsupialisation der Cyste. Während des Eingriffs in der blutigen Flüssigkeit aufgenommene Gewebstrümmer zeigen sarkomatösen Bau; kein Pankreasgewebe. 4 Monate später trat Rezidiv ein. 6 Monate später war die 18jährige Patientin noch am Leben, jedoch in kritischem Zustande.

#### April.

Patret, Ein Fall von Sarkom des Dünndarms.

Peraire, Fibrocystischer Tumor der Gebärmutter. Diese Tumoren bringen eine schwere Prognose mit sich, weil sie sich relativ rasch entwickeln, chronische Peritonitis veranlassen, weil leicht intracystische Blutungen oder Eiterungen entstehen und die Cysten platzen können.

Simon, Ferrand, Gallais, Prärolandoscher sarkomatöser Hirntumor; dabei klinische Erscheinungen: halbseitige Epilepsie und halbseitige vollständige Lähmung. Die Geschwulst lag oberhalb der ersten linken frontalen Windung, komprimierte dieselbe schwer; ihr hinterer Pol blieb wenigstens 2 cm von der Rolandischen Furche entfernt.

Morestin berichtet über 7 Fälle von Epitheliom der Ohrmuschel und erörtert die verschiedenen Möglichkeiten des operativ-ästhetischen Eingriffs.

Petit, Pathogenie der Mischtumoren der Mamma.

In seiner Abhandlung fasst der bekannte Professor an der Tierarzneischule Alfort nur die Tumoren bindegewebiger Natur ins Auge; dieselben sind selten beim Weibe, häufig bei der Hündin (Fibro-, Myxo-, Chondro-, Osteoid- oder ossifizierende Sarkome). P. lässt hier die Cohnheimsche Keimeinschluss-theorie nicht gelten, ebensowenig die Wilmsche, wonach die Mischtumoren in der Milchdrüse die Folge einer embryonären Heteropie, eines intramammären Einschlusses von skelettogenem Bindegewebe wären. Er bevorzugt die metaplastische Theorie und stützt sie lebhaft auf zahlreiche, hauptsächlich der Tierpathologie entnommene Tatsachen. Unter anderem: Drüsenschläuche inmitten von Knorpel- oder Knochen-substanzinseln eingeklemmt (Mamma einer Hündin); ossifizierte Adenome im Coecum (Pferd); ossifizierende Pachymeningitis (häufig bei alten Hunden); Osteome der Darmsubmukosa (Pferd); Ossifikation der Lungenalveolen in der „Entéqué“ genannten Krankheit (argentinische Rindergattung); Verknöcherung eines Herzthrombus (Fall bei einer Kuh); der Pulsadern usw.

Das gemeine Bindegewebe besitzt danach die merkwürdige Fähigkeit, im Laufe von gewissen Entzündungsprozessen und Tumorbildungen Knorpel und

Knochen zu bilden. Im Sinne P.'s kann aus einem jeden Bindegewebe ein skelettogenes werden.

Petit teilt sodann der Gesellschaft noch drei bemerkenswerte Beobachtungen mit:

1. Melanosis des Rückenmarkskanals, verhältnismässig häufig beim Pferd.
2. Zwei kavernöse Hämangiome beim Hunde. Beide sassen auf der Verschlusslinie der Rumpfwand (Oberbauchgegend und Sternum). Exstirpation war leicht, ohne schlechte Folgen für das Tier.
3. Mächtiges Osteosarkom des Schenkels bei einem 6jährigen Hunde. Die Geschwulst wog 5800 g.

Cornil et Peraire, Fibrosarkom der seitlichen Halsgegend bei einer 78jährigen Frau. Der Tumor war ulzeriert und hatte sehr schwere Blutungen veranlasst. Exstirpation. Heilung. Das Sarkomgewebe war sehr gefässreich und hier und da verkalkt.

Siegel, Delval und P. Marie stellen mehrfaches Geschwulstmaterial vor:

- a) eine Gebärmutter mit einem oben in der Corpuskavität sitzenden nussgrossen Plazentom;
- b) ein Sarkom der grossen Schamlippen;
- c) ein fusozelluläres, cystisches Sarkom des Oberschenkels;
- d) ein Angiosarkom des Rekto-Vaginalraums.

Hardonin, Un cas d'epithéliome primitif du rein.

Das Carcinom entwickelte sich bei der Patientin wahrscheinlich schon seit 6 Jahren; doch wurde nach der Diagnose Nephroptose eine Nephropexie gemacht. Kein Stillstand der Symptome. Daher nach weiteren 16 Monaten Nephrektomie, wobei die carcinomatöse Niere vollkommen gut fixiert gefunden wurde.

Lorrain et Chardon, Epiploon envahi par un kyste de l'ovaire en dégénérescence muqueuse.

72jährige Frau; linksseitige, schleimhaltige Ovarialcyste. Das sekundär befallene Netz erschien als eine 31 : 19 : 6 cm messende Masse, die zerreissbar und von zahlreichen, rosafarbiges gallertiges Material enthaltenden Höhlen durchsetzt war.

Huguier, Tumeur de la pulpe du pouce chez un homme de 24 ans.

Dieser Tumor bildete einen Vorsprung an der Fingerendfläche des rechten Daumens, er bestand schon 12 Jahre, ohne den Träger sehr zu belästigen. Histologisch: Fibrom. Subunguales Fibrom, den Exostosen der gleichen Lokalisation zur Seite zu stellen.

Le Jemtel et Esmein, Cystocarcinome de l'ovaire gauche avec pleurésie et péritonite chez une femme antérieurement opérée d'un kyste de l'ovaire droit.

Bei der Sektion fanden sich in den Lungen, zur Erklärung des pleuritischen Exsudates, gar keine Krebsmetastasen, nur im unteren rechten Lappen einige kleine sklerotische Knoten.

Savariand, Deux carcinomes des glandes mammaires accessoires.

Im ersten Fall, bei einer 60jährigen Frau mit gesunden Mammarydrüsen, sass das Carcinom an der Innenwand der Achselhöhle unter dem Rande des M. pector.

maj. und hatte das Aussehen einer zirkulären, radiär gerunzelten, radspeichen-ähnlichen Ulzeration. — Im zweiten Fall war die Lokalisation dieselbe, das Carcinom auch ulzeriert, dazu die Axillarlymphdrüsen sämtlich carcinomatös entartet. Die diesseitige Mamma war ödematös geschwollen, ohne Induration oder Zusammenziehung der Brustwarze, carcinomfrei. Der Ausgangspunkt, obgleich keine überzählige Brustwarze vorhanden war, ist in beiden Fällen sicherlich eine akzessorische Milchdrüse, wie es die Operation (10—15 cm Abstand zwischen Tumor und Rand der normalen Mammdrüse) und die histologische Untersuchung bewiesen.

Michel et Gy, Volumineux sarcome de l'ovaire avec greffe péritonéale.

Klinisch bestand kein Aszites. Der mit seiner peritonealen Verpflanzung exstirpierte Tumor wog 6800 g, war rosa-weiss, von vielen kleineren Höhlen durchsetzt. Histologisch: Embryonäres Sarkom, in einer mehr oder weniger dichten cytoplasmatischen Substanz entwickelt.

Herrenschmidt, Ostéome traumatique du fémur.

Klassische Kontusionsexostose. Autor erörtert dabei, in welche Rubrik solche Fälle zu klassifizieren sind, und folgert, dass, der Evolution gemäss, die einen eine irritative knöcherne Hypertrophie darstellen, die anderen den Tumoren zuzurechnen sind. Knochenhypertrophie, echtes Osteom sind ja auch nur, in gewissen Fällen, zwei verschiedene Stufen in der Reaktion des Knochengewebes gegen äussere Reize. Verallgemeinert, fängt der Prozess mit dem Regenerationsphänomen an und verläuft bis zur Tumorbildung.

Cornil et Péraire, Epithélioma canaliculaire du sein.

An der Hand mehrerer Fälle von Plattenepithelkrebs der Milchdrüsenausführungskanäle schreiben Verff. diesen Carcinomen eine gewöhnlich günstige Prognose gegenüber den Drüsencarcinomen zu.

Cantonnet, Sarcome de la base du crâne.

Ausgangspunkt wahrscheinlich im Keilbein. Der Tumor sprang am Pharynxgewölbe vor und hatte sich 3 Wochen vor dem Exitus durch Ulzeration teilweise entleert. Hypophysis war zerstört.

Le Jemtel, Kyste de l'ovaire gauche chez une femme ayant subi deux laparotomies pour tumeur papillomateuse de l'ovaire droit.

Ein Fall, denen beizufügen, wo peritoneale Impfmetastasen spontan verschwanden. 33jährige Frau. 1899: Rechtsseitige Ovariectomie. 1904: Peritoneum und Darmschlingen sind von papillomatösen Proliferationen reichlich überstreut; man entfernt davon nur die grössten. 1906: Bauch wiederum geschwollen und schmerzhaft. Allgemeinzustand befriedigend. Alle Peritonealmetastasen sind spurlos verschwunden; ein linksseitiges Ovarialkystom wird exstirpiert.

Laignel-Lavastine et Vitry, Coexistence de sarcome angiolithique et de sarcomatose à myéloplaxes généralisée chez une femme de 57 ans.

Vorliegende Koexistenz scheint nicht häufig zu sein. Fast sämtliche Eingeweide und Lymphdrüsengruppen waren von dem Riesenzellensarkom ergriffen. Der Hirnhauttumor sass in der vorderen linken Schädelgrube, mit dem Knochen verwachsen, war fibrös und enthielt zahlreiche Angiolithkörperchen. Letztere wären, nach L. und V.'s Forschungen, endovaskulärer Herkunft: eine endotheliale Knospe verstopft zuerst das Gefässlumen, komprimiert dann exzentrisch die Wand,

deren Elemente nach und nach untergehen. Verff. wollen solche Tumoren „Gefäß-endothelialsarkom mit hyalinen und verkalkten Kugeln“ benennen.

#### Oktober.

Labouré et Tilloy, Sarkom des oberen Stimmbandes.

42jähriger Patient. Laryngoskopisch konnte man den rosafarbigem, lappigen Tumor ungestielt auf der vorderen Kommissur der Stimmritze und auf dem vorderen Teil des rechten Stimmbandes sitzen sehen. 4 Monate nach der totalen Larynxexstirpation befindet sich der Patient in gutem Zustande. Histologisch: kleinzelliges Rundzellensarkom.

Caldaguès, Branchiogenes Epitheliom, spontan schmerzhaft, gänseeigross, lag seitlich am Halse, mit dem M. sternocleidomastoideus und der V. jugularis interna verwachsen.

Peraire et Lefas, Verkalktes Epitheliom der Talgdrüsen am Oberarm.

Laiguel-Lavastine, Neurofibrome der peripheren Nerven.

In einem Fall von Neurofibromatose konnte Autor die hauptsächlichsten Nerven der oberen und unteren Extremitäten bis in die Endfasern präparieren. Die Nerven sind mit eiförmigen Anschwellungen besetzt, die um so mehr augenscheinlich sind, als die Nervenfasern selbst eine zartere sind. Das histologische Bild entspricht den heutzutage klassischen Beschreibungen: der fibröse Tumor ist ein infiltrierender, nicht ein neben dem Nerven liegender; im Nerven ist die fibröse Infiltration im Zentrum und an der Peripherie dichter als im Zwischenraum.

Dolrovici, Multipler Magendarmkrebs.

Primäre Linitis plastica carcinomatosa des Magens. Auf dem Dünndarm acht Tumoren, alle am mesenterialen Rande, die drei letzten ulzeriert. D. sieht die Dünndarmtumoren als lymphatische Metastasen des Magenkrebses an.

Laiguel-Lavastine, Mächtiges exzentrisches Fibrom der Harnblase.

Der kindskopfgrosse Tumor mit breitem Stiel sass am oberen vorderen Teil der Harnblase und war im kleinen Becken eingeklemmt. Die 50jährige Frau hatte gleichzeitig noch ein Magencarcinom.

#### November.

Doyen, Uteruscarcinom. In einem der Portio naheliegenden Teil des Tumors kann man nebeneinander entwickelt sehen: a) Plattenepithelkrebs, b) Zylinderzellenkrebs, c) Gallertkrebs.

Experimentell erzeugte Tumoren (nach Einspritzung von *Micrococcus neoformans* bei weissen Ratten). 1. Ein Papillom der Harnblase; 2. mehrere Plattenepithelkrebsknötchen im Lungenparenchym.

Siegel et Delval, Melanosarkom der grossen Schamlippe mit zwei melanosarkomatösen Leistenröhren, bei einer 54jährigen Jungfrau exstirpiert. Der hühner-eigrosse Tumor hatte sich innerhalb  $2\frac{1}{2}$  Monaten entwickelt.

Petit d'Alfort, Verallgemeinerung eines Parathyroidkrebses bei einem Hunde.

Autor beschäftigt sich zuerst mit dem normalen Aussehen des Schilddrüsen- und des Epithelkörperchenparenchyms und hebt dabei hervor, wie sehr beide eine

von einander verschiedene Struktur besitzen. Darauf folgt der Sektionsbericht des als unheilbar getöteten grossen Hundes. Multiple canceröse Knoten im Netz, in den Nieren und Nebennieren und deren Lymphdrüsen; mächtiger Knoten in und um die Tracheobronchialdrüsen (die Aorta liegt mitten darin); kleinere weisse Knötchen in den Lungen zerstreut; Symphyse des Herzbeutels. Obengenannte Läsionen sind mikroskopisch alle carcinomatöser Natur; der Primärtumor allein bleibt noch zu bestimmen. Wahrscheinlich hat er seinen Sitz in den Schilddrüsen, beide sind hypertrophisch, die linke mit weissen Knötchen besetzt, die rechte total krebsig entartet. An der Oberfläche der Schilddrüsen sind Epithelkörperchen nachweisbar. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich heraus, dass a) alle Krebsknoten eine identische Struktur besitzen, b) dass diese Struktur mit derjenigen der oberflächlichen Epithelkörperchen fast genau übereinstimmt (Beschreibung und Figuren im Original nachzusehen). Daraus schliesst Verf., dass als Ausgangspunkt die in der Schilddrüse eingeschlossenen Epithelkörperchen anzusehen sind und dass sämtliche beschriebene Knoten Generalisationsknoten des parathyreoiden Primärtumors darstellen. Soweit Verf. die Literatur erforschen konnte, begegnete er keinem ähnlichen mit Sicherheit beobachteten Fall. Er erinnert zuletzt an die so nützlichen Beiträge, welche die tierische Pathologie für den Fortschritt der medizinischen Wissenschaft schon geliefert hat.

Milian, Primäres Riesenzellensarkom der Haut.

Klinisch waren auf dem Oberschenkel mehrere grosse Ulzerationen zu sehen, die fortwährend an einigen Punkten ausheilten, während anderswo neue erschienen.

Nandrot, Fibromyxosarkom des N. ischiadicus.

Morestin, Kankroide der dorsalen Handfläche.

Vier Fälle, einer davon sekundär nach Lupus. Diskussion über den operativen Eingriff.

Herrenschmidt, Hypernephroma renis.

Operativ bei einer 44-jährigen Frau gewonnener Tumor mit deutlicher Nebennierenrindenstruktur, bemerkenswert durch seine Grösse (Fötuskopf), sass mitten in der Niere, deren beide Hälften frei waren.

#### Dezember.

Morestin, Plattenepithelkrebs nach Leukoplasmie.

Zwei Fälle: auf der Zunge und am harten Gaumen.

Mandrot et Béclère, Mächtiges Sarkom des Vorderarms. Radiographie der Gefässe.

70jährige Frau mit schlechtem Allgemeinzustand. Gewicht 38 kg. Schon 22 Jahre lang entwickelt sich die Geschwulst, welche sich gegenwärtig eiförmig vom Ellenbogen bis zum Handgelenk, bei 48 cm Umfang in der grössten Höhe, erstreckt. An der Hinterseite des Ellenbogens sitzt ein weiches, schwammiges, ulzeriertes Gewächs, welches häufig Blutungen verursacht. Keine Lymphdrüsen-schwellung. Auf der radiographischen Aufnahme ist das Verschwinden des Schattens am obersten Teile des Radius zu bemerken. Amputation des Armes. Der Tumor wiegt 3 kg. Sofort wird das Gefässsystem mit einer Bleioxydmasse injiziert, und auf dem Röntgenbild erscheinen jetzt die Art. cubitalis und radialis



exzentrisch verlagert, im schwammigen Knoten ein äusserst feinfaseriges vaskuläres Geflecht. Histologisch war der Tumor ein Spindelzellenfibrosarkom. Glatte Heilung.

Cornil et Peraire, Cystische Erkrankung der Ovarien.

Rais et Faix, Primäres Ovarialcarcinom von besonderer Struktur; Koexistenz mit Carcinoma corporis uteri (2 Fälle). Die Beschreibung dieser sonderbaren Ovarialtumoren ist leider nicht mit Figuren versehen, so dass es unmöglich ist, mit dem Text allein sich über den Fall eine für das Referat hinreichend genaue Vorstellung zu machen.

Herbinet, Portiocarcinom, Harnleiterstenose, Anurie, Urämie.

Bei Gelegenheit einer solchen alltäglichen Beobachtung bespricht Verf. die Indikationen der Nephrostomie und Enterostomie. Es sollte möglich sein, auf diese Weise den urämischen Erscheinungen zuvorzukommen und den Patientinnen das Leben zu verlängern, was in einem Falle von Leguen auf mehrere Jahre gelang.

Bouchet, 1. Sarkom der Nasenhöhle. 2. Cystoma papilliferum ovarii.

Guibé et Bender, Cystisches Sarkom der Gebärmutter.

Unter mehreren Fibromyomknoten fand sich ein cystischer mit blutigem Inhalt. Die Innenfläche war unregelmässig, erinnerte an die Innenwand des Herzens oder an eine trabekuläre Harnblase. Alle Unebenheiten, Balken und Eindrücke waren glatt, wie poliert. Mikroskopisch konnte man in der Wand zwei Schichten unterscheiden: eine äussere fibromyomatöse und eine konzentrische sarkomatöse. Die innersten Zellschichten im sarkomatösen Bestandteil (Rundzellensarkom) waren nekrotisch zerfallen, es war kein Epithelbelag zu sehen. Pathologischer Verlauf: Fibromyom mit sarkomatöser Umwandlung, zentrale Nekrose im Sarkom und daher cystische Aushöhlung. A. Herrenschildt (Paris).

## 6) Bericht aus der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.

11. Juni 1906. Cohn, Max: Zur Behandlung maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen. Bericht im Zentralbl. f. Chir. 1906. No. 32.

C. demonstriert mehrere von ihm mit Erfolg durch Röntgenbestrahlung behandelte Fälle von Sarkom und Carcinom. Von 5 Lymphosarkomen wurden 3 sicher geheilt, bei zweien sind noch Reste der Geschwulst vorhanden, die aber bisher nicht wuchsen. Besserung bei einem ulzerierten Brustkrebs. Bei einem weiteren, schon zweimal operierten Fall von Brustkrebs verschwand ein zweifaustgrosses Recidiv mit Hinterlassung eines fünfmarkstückgrossen Hautdefekts. Schnelle Heilung bei einem ausgedehnten Canroid der Schläfe. Die durchdringenden harten Strahlen wirken hauptsächlich auf Sarkome, weniger auf Carcinome.

Mohr (Bielefeld).

## 7) Aus dem Jahresbericht über die Sektionen am Kommunehospital in Kopenhagen. Mit 7 Tafeln. Nordisk medicinsk Arkiv. 1906. Abt. I.

Scheel, Viktor.

Im ganzen wurden 866 Sektionen vorgenommen. 102 Fälle maligner Geschwülste wurden gefunden, die folgendermaassen verteilt sind:

Alter	pCt. der Gesamtzahl in der betreff. Altersklasse
15—20	5,20
20—30	5,48
30—40	10,90
40—50	8,46
50—60	18,94
60—70	28,84
70—80	22,78
80—90	7,69

Einige Fälle sollen kurz referiert werden.

1. Zwei Fälle von Lymphsoarkom.

15 jähr. Mann. Bis kurze Zeit vor dem Tode wesentlich gesund. Die Krankheit zeigte sich durch Müdigkeit, Unterleibsschmerzen, Erbrechen, Obstipation. Dann ileusähnliche Anfälle, Tod. Die Sektion ergab diffuse Peritonitis von einer Perforation an der Vorderfläche des Magens herstammend. Die Innenfläche des Magens und Duodenums mit wallnussgrossen rundlichen Tumoren besetzt, welche nicht scharf begrenzt sind. In den übrigen Abschnitten des Darms nur vereinzelte Knoten. Mesenterial- und Omentaldrüsen geschwollen. Untersuchung des Leichenblutes (Armvene) ergab keine Zunahme der Leukozyten, aber ziemlich viele mononukleäre. Mikroskopisch bestanden die Geschwülste wesentlich aus grossen Lymphozyten. Dieselben konnten bis ins submuköse Gewebe verfolgt werden. Auch mikroskopisch keine scharfe Begrenzung. — Es handelt sich also um einen Fall der Kundratschen Lymphosarkomatosis. Zwei der Kundratschen Fälle endeten auch durch Perforation und Peritonitis. Die Geschwulstentwicklung geht nicht von den Peyerschen Plaques oder den Solitärfokkeln, sondern von dem lymphoiden Gewebe der Mukosa im oberen Teil des Verdauungskanal aus.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 70jährige Frau, die unter der Diagnose Struma maligna gestorben war. Der ganze Hals von knolligen Geschwulstmassen eingenommen. Normales Thyreoideagewebe nicht vorhanden. Linker Lappen durch Geschwulst infiltriert. Metastasen fanden sich in Milz, Magenschleimhaut, Lungen. Mikroskopisch fand sich kleinzelliges Lymphosarkom, die ergriffenen Gewebe diffus infiltriert, die ursprünglichen Gewebebestandteile verdrängt und atrophisch. Interessant ist in diesem Falle die relativ reichliche Metastasenbildung.

2. Fall von Hypernephrom. Die klinische Diagnose lautete auf Pyelonephritis (Cancer?). Es waren Metastasen in der anderen Niere und Nebenniere, ferner in den Lymphdrüsen der Brust- und Unterleibshöhle, in den Lungen, in den Rippen und Wirbeln.

3. Fall von Cholesteatom. Eine 32jährige Frau, die vor einer Woche geboren hatte, wurde in tiefem Coma aufgenommen und starb 2 Tage nach der Aufnahme. Im Urin war Zucker vorhanden (nicht Milchzucker). Die Sektion ergab normale innere Organe; in der Pia mater, dem Pons und Chiasma anliegend, findet sich ein wallnussgrosser Tumor. Hirngewebe normal. Die Venen stark gefüllt. Kein Hydrozephalus. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als zusammengesetzt

aus konzentrisch geordneten, flachen Zellen. Verf. fasst das Coma als diabetisch auf und meint, dass die Geschwulst möglicherweise Ursache des Diabetes sei.

4. Psammome der Pia mater als Ursache epileptischer Krämpfe. Ein 33jähriger Mann, der trotz Behandlung in verschiedenen Anstalten seit dem 8.—9. Jahre keine Besserung seiner epileptischen Anfälle erzielt hatte, starb am Tage nach der Aufnahme unter heftigen Konvulsionen. Bei der Sektion fand sich die Dura mater verdickt. Am obersten Teil vom Gyrus centralis post. sieht man eine wallnussgrosse verkalkte Geschwulst, die in den Lobus praecentralis und Corpus callosum hineingeht, eine ähnliche nusskerngrosse im Gyrus fornicatus, eine etwas kleinere in der rechten Kleinhirnhälfte. Sie hängen mit dem Hirngewebe nicht zusammen. Gehirn selbst und übrige Organe normal. Bei mikroskopischer Untersuchung erwiesen sich die Geschwülste aus zellarmem, hyalinem Bindegewebe und nekrotischen Massen bestehend, worin sich eine grosse Menge Kalk befindet, teils wie Kugeln, teils wie längliche oder verzweigte Bildungen. Die Gefässe sind spärlich, oft mit hyalin verdickten Wänden, zuweilen ganz obliteriert. Ein wenig Blutung um die grösste Geschwulst. Da eine Wucherung der Lymphgefässepithelien vorhanden ist, meint Verf. die Geschwulst sei als Endotheliom aufzufassen.

5. Malakoplakie der Harnblase. Wegen der Seltenheit des Leidens und der unsicheren systematischen Stellung kann der Fall wohl etwas Interesse beanspruchen. Es handelt sich um eine 41jährige Frau, die an Syphilis gelitten und an kaverneröser Phthisis gestorben war. Ausser dem Lungenleiden wurde bei der Sektion eine ausgedehnte Darmtuberkulose gefunden. Die Milz amyloid, die anderen Organe jedoch nicht. Die Wand des Rektums narbig verengt, keine Ulzerationen, ferner fibröse Periproktitis und Perimetritis. Mikroskopisch fanden sich nirgends im Rektum oder dessen Umgebung Tuberkeln. Nieren und Ureteren normal, speziell keine tuberkulösen Veränderungen vorhanden. Blase mittelstark kontrahiert, die Wand nicht verdickt; keine Cystitis. In der Schleimhaut, vorzugsweise auf der Hinterseite der Blase sieht man etwa 20, stechnadelkopf- bis bohnen-grosse, gelbliche Plaques. Einzelne derselben sind von einer hyperämischen Zone umgeben. Sie sind ziemlich weich, die grösseren in der Mitte etwas eingedrückt.

Die Sektionsdiagnose lautete auf Blasentuberkulose, weshalb keine Kulturen angelegt wurden. Mikroskopisch wurden ähnliche Veränderungen wie von früheren Untersuchern gefunden. In allen Plaques, auch den kleinsten, waren gramnegative Stäbchen vorhanden. Das Epithel fehlt immer über den Plaques, auch über denjenigen von mikroskopischer Grösse. Bei Untersuchung der ersten Stadien findet man eine Schwellung der Bindegewebszellen und Infiltration mit Wanderzellen; Mitosen sieht man nicht. Zahlreiche Zellinklusionen typischer Form, welche Eisen- und Kalkreaktion geben. Von 6 Plaques wurden zahlreiche Schnitte auf Tuberkelbazillen untersucht, das Resultat völlig negativ. Das histologische Bild hatte mit Tuberkulose keinerlei Ähnlichkeit.

Verf. meint, dass die Bakterien eine ätiologische Bedeutung haben. Der Prozess gleicht histologisch einer Entzündung. In Betracht der grossen Seltenheit muss ein unbekanntes ätiologisches Moment mit im Spiele sein.

V. Ellermann (Kopenhagen).

**8) Aus dem Jahresbericht des Spitals Basel-Land zu Liestal.**  
 Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 24. Heft 4.

L. Gelpke, Carcinoma uteri.

In einem Jahrzehntbericht des Spitals Basel-Land zu Liestal berichtet G. über die Erfolge von 7 vaginalen Radikaloperationen bei Corpuscarcinom. Alle Operierten sind am Leben geblieben und zwar lebt eine Frau seit 10 Jahren beschwerdefrei, eine seit 8, zwei seit 4, drei seit 3 und 2 Jahren. Vier wurden persönlich untersucht und ohne verdächtige Symptome befunden, 3 gaben schriftliche Auskunft, dass sie beschwerdefrei seien.

A. Pinkuss (Berlin).

**9) Aus den Verhandlungen der Gesellschaft für Gynäkologie zu Berlin.** Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 58. Heft 3.

Sitzung am 15. Juni 1906.

Herr Fleischlen: 1. Beginnendes Carcinom der Portio.

Die 30jährige Patientin, deren Mutter im Alter von 39 Jahren an Uteruscarcinom gestorben ist, litt an unregelmässigen Blutungen. Die Untersuchung ergab ein halbmondförmiges Ulcus an der hinteren Lippe von dem Aussehen einer papillären Erosion. Die Probeexzision ergab Carcinom, vaginale Totalexstirpation, glatte Genesung.

2. Adenocarcinom und Myom.

56jährige Pat., seit 8 Jahren in der Klimax, klagt seit kurzer Zeit über blutigen Ausfluss. Uterus stark vergrössert, mit zahlreichen Myomen durchsetzt. Abrasio ergab malignes Adenom, übergehend in Carcinom. Vaginale Totalexstirpation. Am Präparat findet sich ein grosses submuköses Myom, die dasselbe oben überziehende Schleimhaut ist schon völlig in Adenocarcinom umgewandelt. Nirgends geht das Schleimhautcarcinom auf das angrenzende Myom über.

Herr Bab, Myom und Carcinom.

46jährige Frau. Im Jahre 1904 in der Charité wegen weit vorgeschrittenen Cervixcarcinoms vaginale Totalexstirpation; 3 Tage später Exitus. Die Untersuchung des Präparates ergab ausser einem ausgedehnten Cancroid des Collum ein ziemlich grosses solitäres Kugelmyom im Korpus, das sich bei der mikroskopischen Durchforschung als ein carcinomatös degeneriertes Adenomyom erwies.

Herr Koblanck, Malignes Adenom und multiple Myome.

52jährige Frau, seit 5 Jahren im Klimakterium, leidet an unregelmässigen Blutungen. Probeausschabung ergibt malignes Adenom, Operation. Das maligne Adenom sitzt in der unteren Hälfte des Uterus und setzt sich deutlich gegen die Struktur des von Myomen durchsetzten Uterus ab.

Herr Amos, Malignes Adenom und Myom.

55jährige Pat., 2 Jahre in der Klimax, seit 1 Jahre Blutungen, Ausfluss, Schmerzen. Vaginale Totalexstirpation. Das Präparat zeigt ein in der hinteren Wand entwickeltes, kleinfäustgrosses, intramurales Myom, während von der vorderen Uteruswand aus ein etwa daumendicker carcinomatöser Polyp in die Uterushöhle hineingewachsen ist.

A. Pinkuss (Berlin).

## Sitzung am 29. Juni 1906.

Herr Olshausen, Chorionepithelioma malignum.

48jährige, hochgradig kachektische Kranke. Vor 1½ Jahren Blasenmole, seitdem Blutungen. Uterus auf das Doppelte vergrößert. Diagnose: Syncytiom, Metastasen nicht erkennbar. Vaginale Exstirpation des Uterus und der Ovarien. 14 Tage lang guter Verlauf, dann Blutspeien. Im Auswurf keine Geschwulstzellen, Untersuchung der Lunge ergibt nur eine kleine Dämpfung und Rhonchi an der rechten Scapula. In der Folgezeit Lähmung beider Beine, Exitus an Hirnmetastasen. Bei der Sektion finden sich ausserdem Metastasen in der Lunge, Leber, den Nieren und über dem Scheidengewölbe.

Herr Robert Meyer, Adenom und Carcinom des Gartner'schen Ganges.

Der klinische Befund bestand in einer aus dem Cervikalkanal unmittelbar am äusseren Muttermund nur wenig vorspringenden, leicht ulzerierten, aber blutrot durchschimmernden Partie der Portio. Nach der zunächst vorgenommenen hohen Amputation der Portio ergab die mikroskopische Untersuchung eine nicht vollständige Entfernung der Neubildung, deshalb Totalexstirpation des Uterus mit ausgiebiger Entfernung des oberen Scheidentheiles des paravaginalen und parametranen Bindegewebes (Mackenrodt). Die mikroskopischen Bilder weisen alle Uebergänge von den einfachen Kanälen des Gartner'schen Ganges zum Adenom und endlich zum Carcinom desselben auf. Dabei ist es sehr auffallend, dass hier ebenso wie in dem früher von M. beschriebenen Falle die vorgeschrittensten Teile der Neubildung sich unten in der Portio finden, die adenomatösen Partien hingegen im oberen Teile des Cervix und in die Vagina hinein.

A. Pinkuss (Berlin).

# 10) Bericht aus der Klinik von Prof. Marschalkó - Klausenburg.

Kanitz, Ueber die Behandlung des Hautkrebses mit Röntgenstrahlen. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. LXXXII. Heft 3.

K. berichtet über die Erfahrungen in der Klinik v. Marschalkó's in Klausenburg, nach welchen sich die Behandlung mit Röntgenstrahlen für oberflächliche, auch weit ausgedehnte Hautepitheliome als geeignet erwies, während für die tieferen Formen und besonders für die Epitheliome der Mundhöhle, die Radikaloperation angezeigt erscheint; anzuwenden ist die Behandlung mit Röntgenstrahlen auch bei inoperablen Fällen, bei welchen noch partielle Erfolge errungen werden, sowie in Fällen, in welchen Alter, Allgemeinzustand usw. eine Operation nicht zulassen und auch postoperativ, um eventuell zurückgebliebenes Krebsgewebe zu vernichten. Die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen wird bedingt sowohl durch die deletäre Wirkung auf die Krebszellen, wie durch die reaktive interstitielle Entzündung; sie ist nicht konstant, sondern abhängig von dem oberflächlichen oder tieferen Sitz der Krankheit, während die von manchen Autoren angenommene Abhängigkeit von der Struktur sich nicht erweisen liess.

Zur Behandlung werden mittelweiche Röhren und eine Durchschnittsdosis von 4—6 H. in einer oder mehreren Sitzungen empfohlen; es sollen nur mässig starke, gerade ausreichende Reaktionen, keine Nekrotisierungen hervorgerufen werden.

In einzelnen Fällen wurde ein ziemlich starker toxämischer Symptomenkomplex beobachtet; zu Metastasenbildungen kam es unter der Behandlung nicht; aber in drei Fällen von Zungenkrebs zu rapider Vergrößerung der regionären Drüsenmetastasen, welche jedoch nicht unbedingt der Bestrahlung zur Last gelegt werden.

W. Wechselmann (Berlin).

# 11) Bericht über die Tagung der American Surgical Association. May 8. 1907.

1. W. S. Halsted, The Results of Radical Operations for the Cure of Carcinoma of the Breast.

2. R. B. Greenough, C. C. Simmons, J. D. Barney, End Results of 376 Primary Operations for Carcinoma of the Breast at the Massachusetts General Hospital.

3. A. J. Ochsner, Final Results in 164 Cases of Carcinoma of the Breast operated upon during the past Fourteen Years at the Augustana Hospital.

4. N. Jacobson, End Results following Operations for Carcinoma of the Breast.

5. A. T. Cabot, Carcinoma of the Breast. A study of the pathological conditions and their relation to the question of recurrence. Annals of Surgery, July 1907.

1. Die Technik der Operation des Brustdrüsenkrebses hat sich in dem letzten Jahrzehnt sehr wesentlich vervollkommen. Dass Halsted, Professor der Chirurgie an der John Hopkins Universität in Baltimore, in grossem Masse hierzu beigetragen hat, ist wohl bekannt. Darum hat Halsteds Bericht über seine operativen Resultate ein besonderes Interesse.

Verf. teilt seine Radikaloperationen in drei Gruppen: 1. Die Drüsen in der Schlüsselbeingrube werden mitentfernt; 2. die Drüsen werden erst später entfernt; 3. sie werden nicht entfernt.

Im Ganzen kommen 232 Fälle, die vor mehr als drei Jahren operiert wurden, zur Besprechung. Bei 64 Patienten wurden die Axillardrüsen nicht vergrössert gefunden; trotzdem bekamen 15 von diesen (23,4 pCt.) Rezidive. 45 oder 70 pCt. von diesen sind definitiv geheilt, und 51 (80 pCt.) hatten drei Jahre nach der Operation kein Rezidiv. H. glaubt, dass trotz negativem Befund die Axillardrüsen in vielen der 64 Fälle erkrankt waren.

Von 110 Patienten, bei denen die Drüsen in der Axilla, aber keine in der Schlüsselbeingrube erkrankt waren, sind 27 (24,5 pCt.) nach 3 bis 16 Jahren frei von Rezidiven.

Bei 101 Patienten wurden die Klavikulardrüsen bei der Primäroperation entfernt, bei 18 erst in einer späteren Sitzung. In 44 dieser Fälle waren die Drüsen von Krebs befallen; von diesen sind drei definitiv geheilt.

Von 210 Fällen waren 93 (53,6 pCt.) mehr als drei Jahre frei von Rezidiven. In 14 Fällen erschienen Metastasen nach mehr als drei Jahren; bei einer Patientin erst nach acht Jahren; bei zwei anderen nach sechs Jahren. Also von 210 Patienten blieben 89 (42,3 pCt.) definitiv geheilt.

Aus dieser Statistik ist es bewiesen, dass in den frühen Stadien des Mamma-krebses die Chirurgie zwei von drei Patienten heilen kann; sind aber die Drüsen

in der Achselhöhle erkrankt, dann sterben drei von je vier Patienten an Krebs.

Von 232 Patienten sind vier (1,7 pCt.) bald nach der Operation gestorben.

**Rezidive und Metastasen.** Der Krebs wächst durch Weiterkriechen. und im Grossen und Ganzen hängen die Metastasen mit der Primärgeschwulst innig zusammen (Kontinuität des Wachstums). Die Knochenmetastasen haben meistens einen kontinuierlichen Zusammenhang mit den Hautmetastasen; Ausläufer des Carcinoms durchsetzen die Gewebe, sie wuchern in Lymphspalten, Lymphgefässen und entlang den Faszien. Sternum, Rippen, Wirbel, Femur, Humerus und oft Schädel, erkranken an Metastasen. Wie gesagt, erfolgen Knochenmetastasen, vorzugsweise auf den Wegen der Lymphbahnen und -spalten, und der Krebs verbreitet sich kontinuierlich bis auf die Knochen, die Leber u. s. w.

**Krebscysten.** Bei der Exstirpation einer Brustdrüsencyste muss die Cystwand sogleich gründlich untersucht werden. Blutige Flüssigkeit oder die kleinste Verdickung der Wand muss den Chirurgen auf Krebsverdacht lenken. Wird die Diagnose nicht bei der Primäroperation gestellt und sogleich zur Radikal-exstirpation geschritten, so ist die Hoffnung auf Heilung beinahe null.

**Die Operation.** Bei der Operation muss die Haut in grossem Umfang geopfert werden mit weitgehender Entfernung der Faszie des Rektus, Serratus magnus, Subskapularis und vielleicht des Latissimus dorsi und Teres major. Die grosse Wunde muss mit Hautlappen nach Thiersch bedeckt werden. Wenn keine besondere Kontraindikation vorliegt, sollten die Klavikulardrüsen immer mit entfernt werden hinauf bis zur Teilungsstelle der Art. carotis communis, wenn 1. die Klavikulardrüsen erkrankt sind; 2. der höchste Teil der Achselhöhle krebsige Drüsen enthält (apex of the axilla); 3. wenn der Mittelteil der Axilla erkrankte Drüsen enthält (mid-axillary involvement), denn dann sind die höher liegenden Drüsen beinahe immer erkrankt.

Probeexzisionen sollen, wenn möglich, nur mit dem Thermokauter gemacht werden.

Krebsige Drüsen in der Achselhöhle ohne demonstrable Erkrankung der Brustdrüse hat Halsted dreimal beobachtet.

Zwei Patienten klagten über grosse Schmerzen in den Knien, Beinen, im Rücken und in den Armen, und man dachte an eine Metastase in der Wirbelsäule. In beiden Fällen verschwanden die Symptome nach der Radikaloperation. H. denkt an Schmerzen durch Krebstoxine.

Wir haben nur einen kleinen Teil von den wertvollen und interessanten Erwägungen des Verfassers wiedergeben können. Jeder, der sich über den jetzigen Stand der Mammacarcinomfrage belehren will, muss die Arbeit von Halsted nicht nur durchlesen, sondern durchstudieren.

2. Aus dem Massachusetts General Hospital, eines der grössten und bestgeleiteten Krankenhäusern in dem Staate Massachusetts, berichten Greenough, Simmons und Barney über die Endresultate bei 376 Operationen.

64 Patienten (17 pCt.) waren drei Jahre nach der Operation gesund und frei von Rezidiven. Heilungsziffern: bei Medullacarciom 16 pCt., Scirrhus 23 pCt.,

Adenocarcinom 47,6, Kolloidcarcinom 66 pCt., Pagetscher Krankheit 12,5 pCt., Carcinom in der funktionierenden Brust 28 pCt.

In 262 Fällen war die Geschwulst mit der Brusthaut verwachsen, hiervon blieben 16 pCt. geheilt; in 71 Fällen war die Haut über dem Tumor frei beweglich, 32 pCt. frei von Rezidiven.

Bei 45 Patienten war die Geschwulst mit dem Brustmuskel verwachsen, 11 pCt. frei von Rezidiven; bei 194 Patienten war die Geschwulst frei beweglich, 21 pCt. frei von Rezidiven.

236 mal waren die Drüsen in der Achselhöhle vergrößert, 12 pCt. blieben gesund; 117 mal waren keine Drüsen palpabel, 29 pCt. blieben geheilt.

40 Patienten hatten vergrößerte Klavikulardrüsen; von diesen blieben nur zwei frei von Rezidiven, und bei diesen war die mikroskopische Untersuchung der Drüsen auf Carcinom negativ.

Von 60 Patienten mit ulzerierenden Tumoren sind 6,6 pCt. geheilt.

Von 88 Patienten, die mehr als 3 Jahre gesund blieben, bekamen 17 oder 19 pCt. noch später Rezidive; 4 Patienten bekamen nach sechs oder mehr Jahren Metastasen.

3. Ochsner giebt eine statistische Uebersicht über die Endresultate bei 98 Patienten.

52 sind noch am Leben und gesund: 9 nach 1 Jahre, 2 nach 2, 5 nach 3, 7 nach 4, 4 nach 5, 5 nach 6, 4 nach 7, 1 nach 8, 2 nach 9, 2 nach 11 und 2 nach 13 Jahren.

Gestorben sind 39 Patienten; 5 unmittelbar nach der Operation und 34 an Rezidiven oder Metastasen.

In den letzten Jahren Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen.

Kurze Notizen über Krankengeschichten.

4. Jacobson berichtet in seinem Beitrag zur Statistik der Mammacarcinome über 71 Patienten, die vor mindestens 3 Jahren operiert wurden. Es leben noch 35—50 pCt.; 33 sind an Krebs zu Grunde gegangen.

J. hat die schnellsten Rezidive nach Operationen wegen Scirrhus beobachtet. Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen.

5. Cabot, Chirurg am Mass. General Hospital, liefert einen statistischen Beitrag über 42 Fälle aus seiner Privatpraxis. 9 Patienten sind frei von Rezidiven nach 4—19 Jahren, 5 bekamen Rezidive nach 3—5 Jahren; 17 sind innerhalb 1 Jahre, 2 in 2, 1 in 3, 2 in 4 und 6 in 5 Jahren gestorben.

Bei den definitiv Geheilten wurden nur zweimal die Pectoralmuskeln entfernt.

C. warnt vor den Gefahren der Inokulation der Wunde mit Krebszellen während der Operation oder durch Probeexzisionen. Auch er hat einige Mal bedeutende Besserung nach Röntgenisation gesehen.

Elsberg (New York).

## 12) Bericht des dänischen Krebskomitees. 1905—1907.

Thomsen bespricht ganz oberflächliche polypöse Uteruscarcinome, die eventuell durch Curettage entfernt werden könnten. In einem anderen Fall lautete



die Diagnose auf Chorionepitheliom. Die Frau hatte 1½ Monat vorher einen Mola-abort gehabt. Die Patientin wurde nicht operiert und einige Monate später wurde eine Ausschabung gemacht, bei welcher weder Ei- noch Geschwustteile gefunden wurden. Es hat sich also um eine benigne Epithelproliferation gehandelt.

C. O. Jensen, Ueber transplantable Rattensarkome.

2 bunte Ratten, die einige Monate zusammengelebt hatten, wurden mit säurefesten Bazillen (aus Enteritis pseudotuberculosis bovis) geimpft. Das Impfresultat war negativ, aber bei der Sektion wurden bei beiden Tieren Sarkome gefunden, welche mikroskopisch wie Spindelzellensarkome aussahen. Ueberimpfung auf 9 Ratten erzeugte bei diesen grosse Tumoren. Die Empfänglichkeit war verschieden, indem ein Stamm in 87 pCt. positives Resultat lieferte, während ein anderer Stamm (graue Ratten) ganz immun war. Da regressive Veränderungen ganz fehlen, hält Verf. diese Tumoren für therapeutische Versuche sehr geeignet; er bezweifelt aber, dass es gelingen wird, eine hinlänglich grosse Anzahl von Versuchstieren zu bekommen.

Trier, Statistische Bearbeitung des Materials.

Wegen der Unzulänglichkeit des Materials hat die statistische Untersuchung keine nennenswerten Resultate ergeben. V. Ellermann (Kopenhagen).

### 13) Aus einem Bericht an das Schwedische Medizinal-Amt. 1907.

Durch das allgemeine Interesse, welches die Krebskrankheit in unserem Lande, besonders aber in dem Krebsforschungsausschuss der „Schwedischen Aerzte-Gesellschaft“ gefunden hat, nehme ich mir die Freiheit, in diesem Jahresbericht hinsichtlich der genannten Krankheit einige Punkte etwas mehr als im vorigen Jahre zu betonen. Für die Praxis ergeben sich hier zwei Fragen zur Beantwortung: Ist die Krebskrankheit ansteckend und kann man diese Gefahr mit den jetzt gebräuchlichen hygienischen Massregeln bekämpfen? Eine völlig wissenschaftliche Antwort hierauf dürfte nicht früher abgegeben werden können, bis das von einem Teil der Autoren angenommene „Virus“ sicher bewiesen worden ist; aber bis dahin müsste es erlaubt sein, nachzuforschen, in wiefern eine bejahende Antwort auf die obengenannten Fragen mit dem, was wir schon wissen, oder was wir zu wissen bekommen, übereinstimmt. Da ich meinte, dass die im Verlaufe vieler Jahre gemachten persönlichen Erfahrungen allein die Epidemiologie einer solchen chronischen Krankheit, wie sie der Krebs darstellt, im wertvollsten Masse ordnen und darstellen könnten, habe ich vergleichungshalber die Fälle teils aus den Jahren 1885–93 ohne eigene Erfahrung, teils aus den Jahren 1894–1905 mit eigener Erfahrung gewählt. In diesen 21 Jahren sind zusammen 146 Krebsfälle vorgekommen, eingerechnet sind auch einige wenige Sarkompatienten. In die Jahre 1885–93 fielen 45 Fälle; in der Zeit von 1894–1905 kamen 101 Fälle vor. Sucht man nun deren Verteilung auf der Landkarte nach fliessenden Gewässern oder anderem, so findet man keine wertvollen Beobachtungen. Der Bezirk besitzt zusammen 90 Dörfer. In 55 davon findet man die Krebskrankheit zerstreut. Zuerst kommt das Altersheim mit der grössten Anzahl, nämlich mit 13 Fällen, dann die Werke Rockhammar und Finnäker mit je 7. Diese grosse Anzahl wird durch die Niederlassungen der alten Arbeiter (wie alte Schmiede usw.) an diesen

Stellen erklärt. In einigen Dörfern, z. B. in Hälla mit 6 Fällen wird es schwerer sein, eine Erklärung zu finden, ebenso in Nederby, Oppeby, Koasta mit je 5 Fällen und manchen anderen Stellen. Auch wird man Schwierigkeiten mit der Erklärung der periodenhaften Folge haben, dass an einem Platz Jahr auf Jahr Krebsfälle vorkommen, dann aber viele Jahre, oft 10 oder noch mehr, verschwinden. Z. B. kam in Oppeby ein Fall im Jahre 1886 vor, darauf folgte eine Unterbrechung bis 1899, dann aber traten 4 Fälle in unmittelbarer Folge auf. In Kåfalla kam bis 1900 kein einziger Krebsfall vor, dann aber traten 3 beinahe unmittelbar nacheinander auf. Dies ist nicht eine alleinstehende, sondern eine sich oft wiederholende Tatsache. Ein Teil der Plätze mit grosser Bevölkerung, z. B. Österhammar, besitzt in der ganzen Zeit keinen einzigen Krebsfall. Die Frequenz für 40- bzw. 50-, 60- und 70-Jährige ist 14,2 bzw. 23,6, 29,2, 24,3 pCt. Nur zweimal habe ich in der Zeit von 1885—93 einen Hinweis auf Ansteckung bemerkt. Eine alte Dienerin M. C. L. starb 1885 an Krebs, der Hausherr war schon 1883 an derselben Krankheit gestorben. Der frühere Soldat A. W. starb 1890 und sein Bruder K. L. im Jahre 1893, beide an Krebs. Die Namensverschiedenheit der beiden Brüder kommt daher, dass der eine bei den Soldaten einen anderen Namen erhalten hatte. Die Zeit von 1894—1905 brachte folgendes Ergebnis: 1894 starb der Landmann L. A. in N. an Magenkrebs. Sein Eigentum wurde von B. gekauft, der dorthin mit seinem Vater J. B. zog, der hier 1899 an Magenkrebs starb. 1894 starb der Landmann L. A. in Nr. an Magenkrebs, auch seine Frau an derselben Krankheit 1897. Die Küstersfrau E. starb 1895 an Krebs an einem Schenkel (Sponganfraktur) mit Metastasen besonders in der einen Lunge, 1905 starb ihre Tochter an Bauchhöhlenkrebs. Zwei Verwandte und nahe Nachbarn, die Schmiede P. R. B. und J. U. B. in R. starben 1895 auch an der Krebskrankheit. 1898 starb der Landmann A. A. in Nb. an Krebs, seine 34jährige Tochter 1903 an Mammakrebs. 1899 starb der Husar S. in O. an Krebs, 1900 sein 28jähriger Sohn K. J. A. J. an derselben Krankheit. (Ohne Personenkenntnis würde man z. B. bei diesen Fällen von Krebs der Geschlechtsorgane bei den verschiedenen Namen garnicht daran denken.) 1901 starb der Grossknecht P. A. P. in Op. an Bauchhöhlenkrebs, seine Mutter starb im 67. Jahre an chronischer Magenkrankheit, die mit schneller Abmagerung und starken Schmerzen verlief. 1901 starb der Kaufmann L. in R. an Magenkrebs, seine Frau 1905 an Bauchhöhlenkrebs. 1902 starb der Landmann L. in Nd. an Magenkrebs, sein Vater S. P. in H. war 1888 an derselben Krankheit gestorben. Beachtenswert sollte auch besonders folgende Tatsache sein: Von den 146 Krebsfällen sind nur 6 Patienten vor ihrem 40. Lebensjahre gestorben. Von diesen 3 an Sarkom, 3 an Cancer. Diese letzten 3 sind ein 35jähriges Meiereimädchen, über deren Abstammung (unehelich geboren) und früheres Leben ich keine Auskunft erhalten konnte, und die beiden obengenannten: der 28jährige K. J. A. J. und die 34jährige Tochter von A. A. Bei den letztgenannten kann man, ohne zu übertreiben, annehmen, dass die nahe Verwandtschaft die Ursache der Ansteckung, an der zwei so junge Menschen zugrunde gingen, war. Von sämtlichen 146 Fällen kann man bei 21 davon je einen Zusammenhang mit einem anderen finden oder bei 17 von den von mir beobachteten 101 Fällen im Jahre 1894—1905. Da hierzu noch obengenannte immer wiederkehrende Perioden kommen, so scheint es mir,

dass man Grund genug hat, die obengenannte Frage ernsthaft aufzustellen und auf die hier angedeutete Weise zu beantworten. Ausser in Fellingbro, aber doch in meiner Praxis, habe ich noch zwei Familienkrebs und zwei Fälle von cancer à deux gefunden. Bei letzteren starben Mann und Frau in unmittelbarer Folge. ungefähr 8 Jahre darauf starb ihre alte Haushälterin, ebenfalls an Krebs. Als Beispiel für ein „Krebshaus“ habe ich beobachtet, dass von zwei älteren Frauen, die nacheinander auf demselben Platz wohnten, die eine Gebärmutterkrebs, die andere Mammakrebs bekamen. Beide wurden nach der Operation im Krankenhause wieder gesund.

Als Antwort auf die zweite Frage, nämlich, ob die Möglichkeit vorhanden ist, mit den jetzigen hygienischen Massregeln die Anzahl der Krebskranken zu verringern, will ich vorläufig nur folgendes anführen: Der grossen Anzahl Krebsfälle in Fellingbro im Jahrzehnt 1890—1900 wegen, ersuchte ich den Ortsvorstand. auch bei Krebskrankheiten Desinfektion wie bei Lungentuberkulose anzuordnen. Nach und nach taten es alle; wirklich allgemeiner Gebrauch wurde es erst ungefähr 1900. Weiter habe ich denen, die bei den Krebspatienten gewohnt oder sie gepflegt haben, der möglichen Gefahr, die meiner Ansicht nach vorhanden ist, wegen, die grösste Reinlichkeit eingeschärft. Eifrige Benutzung von Wasser, Seife, reinen Handtüchern, Benutzung von Kalk bei den Exkrementen u. dgl. Im Krankenhause meines Bezirks, 1897 eingerichtet, in Verbindung mit dem Altersheim, haben wir natürlich, so weit es bei diesen Alten möglich ist, die Vorschriften erfüllt. Von Resultaten ist es noch zu früh zu sprechen, aber in 5 Jahren will ich darauf zurückkommen. Die Krebssterblichkeit in ganz Fellingbro mit einer Bevölkerungszahl von etwa 7000 Seelen war 1885—1905 wie folgt: 7, 2, 4, 2, 8, 5, 6, 9, 3; 8, 15, 5, 11, 9, 12, 6, 4, 3. Im Krankenhaus starben 1885: 1; 1895: 4; 1897: 3; 1899: 1; 1902: 2; 1905: 1; in den anderen Jahren kam kein Krebsfall vor. Eine oft wiederkehrende Beobachtung, die ich als bemerkenswert ansehe, ist, dass in der Familie des Krebskranken eine oder die andere Form von Tuberkulose auftritt. Personen, die zu Familien mit degenerierter Lebenskraft gehören, fallen dem Krebs leichter anheim, als andere. Die übrigen Faktoren sind leicht zu erkennen, besonders da man die Krankheit sich noch vollständig entwickeln lässt. Die spezifische Empfänglichkeit ist jedoch die wichtigste *conditio sine qua non* für die Entstehung des Krebses.

A. E. Ekblom (Fellingbro).

#### 14) Aus der Berliner medizinischen Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1907.

Diskussion über den Vortrag von Dr. Carl Lewin, Experimentelle Beiträge zur Morphologie und Biologie bösartiger Tumoren. Berl. klin. Wochenschr. 1907. No. 51<sup>1)</sup>.

Herr L. Michaelis legt dar, in welcher Weise die Befunde der Transplantation von Krebszellen bei Mäusen zu deuten seien. Die Uebertragungen des Krebses waren bisher Transplantationen gewissermassen mit Metastasenbildungen in einem neuen Wirt. Abweichungen aller Art im Bau der transplantierten Geschwülste sind häufig. Die Umwandlung dieser Tumoren in ein Sarkom scheint im Falle

1) Der Vortrag ist in Heft 2 von Bd. VI dsr. Zeitschr. abgedruckt.

von Lewin über jeden Zweifel erhaben zu sein. Die Möglichkeit, dass ein Misch-tumor anfänglich vorgelegen, muss von der Hand gewiesen werden. Eine Erklärung für die Umänderung könnte möglicherweise darin liegen, dass der Wachstumsreiz, welcher die Krebszelle zur Wucherung bringt, von ihr auf andere Zellen übergegangen ist, womit eine Hinneigung zur Infektionstheorie des Krebses vorhanden sein könnte.

Herr Orth mahnt zur Vorsicht in der Deutung der Befunde, welche zwar sehr bemerkenswert sind, aber noch keineswegs sichere Schlüsse besonders darüber zulassen, ob nicht anfänglich tatsächlich Misch-tumor vorgelegen hat.

Herr Sticker erörtert fünf Tatsachen, welche aus der experimentellen Krebsforschung bis jetzt gewonnen sind, nämlich 1. die Konstanz der transplantablen Tiertumoren, 2. das Vorkommen von spontanen Mischgeschwülsten bei Mäusen und Ratten und zwar an denselben Stellen, wo die Impftumoren sitzen, 3. die leichte Trennung der Komponenten einer Mischgeschwulst durch Auswahl der Individuen, durch Wärme, Beeinflussung usw., 4. die Seltenheit des Auftretens der Misch-tumoren in einer durch Generationen fortgezüchteten reinen Geschwulst, 5. die spezifische Immunität bösartiger Geschwülste. Das Auftreten eines Sarkoms in einer bis dahin als Carcinom sich erweisenden Geschwulst lässt sich erklären durch das Wiederaufleben eines in den vorhergegangenen Generationen unterdrückten latenten Geschwulstgewebes, indem der primäre Tumor eine Mischgeschwulst war oder indem eine geimpfte Maus den anderen Geschwulstbestandteil bereits an sich besass.

Herr Liepmann erwähnt Versuche, welche er mit frischen, bei der Operation gewonnenen Tumoren ausgeführt. Herr Neuhäuser legt Präparate von Hypernephromen vor, in welchen sich sarkomatöse Wucherungen zeigen. Herr Gierke betont, dass er im Londoner Institut für Krebsforschung bei Mäusen krebsähnliche Erscheinungen erhalten, wie der Vortragende bei seinem Rattenkrebs. G. M.

#### 15) Protokoll der Sitzung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung vom 12. Januar 1908.

Anwesend waren als Mitglieder die Herren: Czerny, als 1. Vorsitzender, Arnold, Erb, v. Rosthorn und Knauff aus Heidelberg, Hegar, 2. Vorsitzender, Bäumlcr und Schottelius aus Freiburg, v. Gerstacker, Glockner, Greiff und Lange aus Karlsruhe;

Ferner als Gäste die Herren: Aschoff aus Freiburg, v. Dungern, v. Eichborn, Ernst, Fleiner, v. Krehl, Völker, v. Wasielewsky, Werner und Zeller aus Heidelberg, Doll, Dressler und Schwalbe aus Karlsruhe, sowie Hartung und v. Mangold aus Dresden.

Entschuldigt waren die Herren: Goldmann, Kraske und Schlegel aus Freiburg, Narath aus Heidelberg, v. Beck und Böhm aus Karlsruhe.

Durch ein Versehen hatten keine Einladung erhalten die Herren: Baumgartner aus Baden-Baden, Hafner und Kroenig aus Freiburg, Schenkel aus Karlsruhe, Kappeler aus Konstanz, Heuk und Rupp aus Mannheim.

Nach Besichtigung der Einrichtung des Institutes für Krebsforschung und der Apparate für die neueste Methode der Krebsbehandlung durch Fulguration

(Blitzbüschelbehandlung), die von Exzellenz Czerny an einem Patienten demonstriert wurde, begann die Sitzung des Komitees.

Czerny begrüßt als Vorsitzender die Erschienenen und bittet die zu dieser Sitzung aus Baden geladenen Gäste, sich als Mitglieder an den Arbeiten des Landeskomitees zu beteiligen.

Sodann berichtet er über die historische Entwicklung der Fulguration, deren Methodik, sowie über die bisher gemachten therapeutischen Erfahrungen. Da der Vortrag binnen kurzem (in der Münch. medicin. Wochenschrift) in extenso erscheint, sei hier nur darauf hingewiesen, dass das ursprüngliche Instrumentarium des von Keating-Hart begründeten Heilverfahrens in einzelnen Punkten modifiziert werden musste, ferner dass bei kleinen beginnenden Carcinomen gute Erfolge erzielt wurden, während dies bei weiter vorgeschrittenen ausgedehnten Erkrankungen vorläufig noch nicht der Fall war. Immerhin bedeutet die Fulguration einen gewissen Gewinn für die Therapie des Krebses.

Der Vorsitzende teilt ferner mit, dass die durch das Ausscheiden des früheren Schriftführers, Herrn Prof. v. Beck-Karlsruhe, verzögerten Arbeiten Herrn Dr. Richard Werner-Heidelberg übergeben wurden, für dessen Wahl um nachträgliche Genehmigung gebeten wird.

Dr. Werner hat die Statistik der Krebsfälle im Grossherzogtum Baden während des Jahres 1904 mit Unterstützung des Herrn Oberregierungsrates Lange, des Direktors des Grossh. statistischen Landesamtes, bearbeitet und wird über die Resultate selbst berichten. Da es sich gezeigt hat, dass die Fragebogen in den einzelnen Amtsbezirken sehr ungleichmässig ausgefüllt wurden, erscheint eine erschöpfende Krebsstatistik so lange unmöglich, als nicht alle Aerzte durch eine Verordnung der Regierung aufgefordert werden, die Krebskranken anzuzeigen.

Bei dem gegenwärtigen Stande der Krebsfrage wäre es hinreichend, wenn alle 5 Jahre im Zusammenhange mit der allgemeinen deutschen Reichsstatistik eine Aufzeichnung aller Krebsfälle stattfinden würde. Der Plan der Statistik müsste allen Aerzten schon im vorhergehenden Jahre zur Kenntnis gebracht werden, damit sie in der Lage sind, sich für die Fragen nach Alter, Geschlecht, Beruf und anderen Details genügende Notizen zu machen.

Nur unter dieser Voraussetzung könnte durch Vergleich der Resultate nach mehreren Quinquennien das Problem, ob der Krebs an Häufigkeit absolut zunimmt, gelöst werden.

Vorsitzender beantragt, dass das Bad. Landeskomitee für Krebsforschung bei der Grossh. Bad. Regierung dahin wirken möge, dass im Zusammenhang mit der Reichsstatistik eine Konskription aller zur Kenntnis der Aerzte gekommenen Krebsfälle vorgenommen und beim Bundesrate die Durchführung einer ähnlichen Statistik im ganzen deutschen Reiche befürwortet wird. Im Falle der Genehmigung durch das Landeskomitee ist der Vorsitzende bereit, den Antrag dem Deutschen Komitee für Krebsforschung mitzuteilen und seine Annahme für das ganze Deutsche Reich zu empfehlen.

Werner berichtet über die Ergebnisse der Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik der Krebserkrankung für das Grossherzogtum Baden vom Jahre 1904. Leider ist die Auszählung der Krebskranken eine durchaus unzureichende geblieben. Von 926 Aerzten haben sich nur 569 (d. h. 61 pCt.) an den Meldungen

beteiligt; in den einzelnen Amtsbezirken schwankte der Prozentsatz zwischen 17 und 100 pCt. Es wurden nur 1803 Krebserkrankungen verzeichnet gegenüber 2235 Krebssterbefällen! Die Lückenhaftigkeit und Ungleichmässigkeit der Angaben zwang zur Korrektur der erhaltenen Zahlen durch eine Art Wahrscheinlichkeitsrechnung, indem der Prozentsatz der Aerzte, welche keine Fragebogen eingesandt hatten, zur Bestimmung der bei vollkommener Beteiligung zu erwarten gewesenen Krebsfälle direkt verwendet wurde. Die Fehlerquellen dieses Verfahrens und einige andere Schwierigkeiten, die einer exakten Statistik entgegenstehen, wurden ausführlich erörtert und betont, dass die vorliegende Statistik vorwiegend statistisch technisches Interesse bietet, aber keine sicheren Schlüsse auf die Verteilung der Krebserkrankung im Grossherzogtum Baden gestattet. Als Hauptfehlerquelle der Mortalitätsstatistik wurde die Leichenschau durch Laien hervorgehoben. Der Versammlung wurden folgende Tabellen demonstriert, denen die Bevölkerungsziffern vom 1. Januar 1905 zu Grunde liegen:

1. Gesamtzahl der gemeldeten und hypothetische Berechnung der zu erwarten gewesenen Krebskranken, ferner Zahl der Krebstodesfälle, sowohl für das Grossherzogtum, wie für die einzelnen Amtsbezirke.

2. Gemeldete Zahl der in Baden wohnenden und behandelten Krebskranken nach Altersstufen von 10 zu 10 Jahren, nach Geschlechtern getrennt und zusammen, für die einzelnen Amtsbezirke und das Grossherzogtum.

3. Hypothetische Berechnung der in Baden wohnenden und behandelten Krebskranken nach dem Prozentsatze der meldenden Aerzte für alle Altersstufen von 10 zu 10 Jahren, nach Geschlechtern getrennt und zusammen, für alle Amtsbezirke und das Grossherzogtum.

4. Berechnung der Zahl der Einwohner, von denen 1 Person an Krebs erkrankt war (wie bei Tabelle III nach Geschlecht, Alter und Bezirk geordnet).

5. Zusammenfassung der Ergebnisse der Tab. IV nach Amtsbezirken wie für das Grossherzogtum, für beide Geschlechter einzeln und vereint ohne Berücksichtigung der Altersstufen.

6. Berechnung der Zahl der Einwohner, von denen durchschnittlich 1 Person an Krebs gestorben ist, nach Geschlechtern getrennt und zusammen, nach Altersgruppen von 10 zu 10 Jahren, für die einzelnen Amtsbezirke und das Grossherzogtum.

7. Zusammenfassung der Resultate der Tab. VI nach Amtsbezirken, wie für das Grossherzogtum, für beide Geschlechter getrennt und vereint ohne Berücksichtigung der Altersstufen.

8. Berechnung der Zahl der Gestorbenen, auf die ein Krebstodesfall entfällt, nach Altersgruppen von 10 zu 10 Jahren, für beide Geschlechter getrennt und zusammen in den einzelnen Amtsbezirken, wie im Grossherzogtum.

9. Zusammenfassung der Ergebnisse der Tab. VIII nach Amtsbezirken, wie für das Grossherzogtum, für beide Geschlechter getrennt und vereint ohne Berücksichtigung der Altersstufen.

10. Zusammenstellung der Zahl der Männer in den Altersstufen von 10 zu 10 Jahren, auf welche eine Krebserkrankung oder ein Krebstodesfall kommt, ferner der männlichen Gestorbenen, von denen 1 an Krebs gestorben ist, nach Amtsbezirken und für das Grossherzogtum.

11. Zusammenstellung wie in Tab. 10 für Frauen.

12. Zusammenfassung der Ergebnisse der Tab. X und XI für beide Geschlechter (mit 2 Karten zur Illustration der Dichtigkeit der Krebssterblichkeit in den einzelnen Amtsbezirken, die eine für alle Altersstufen, die zweite für die Bevölkerung über 40 Jahre).

13. Dichtigkeit der Krebserkrankung in den einzelnen Berufen.

14. Zahl der Krebserkrankung an den einzelnen Organen und Körperteilen.

15. Zahl der Krebserkrankung an den wichtigsten Organsystemen und Prädektionsstellen.

16. Häufigkeit der Krebserkrankung in den wichtigsten Organsystemen bei der Bevölkerung der einzelnen Amtsbezirke, wie im Grossherzogtum nach Geschlechtern getrennt und zusammen.

17. Häufigkeit der Metastasen in den wichtigsten Organen, von Krebserkrankungen in derselben Wohnung, oder in der Nachbarschaft, Vermutung von Ansteckung, prädisponierenden Momenten, Vorkommen bei Eltern, Geschwistern oder sonstigen Verwandten, endlich Statistik der Operationen, Sektionen und mikroskopische Untersuchungen bei Krebs.

Die Tabellen sollen erst veröffentlicht und besprochen werden, wenn die Statistik für das Jahr 1906 fertiggestellt sein wird.

v. Wasielewski berichtet, dass 31 badische Tierärzte das Vorkommen von Geschwülsten bei Tieren im Jahre 1904 gemeldet haben; von den 59 Geschwülsten waren 24 Sarkome, 35 Carcinome. Letztere kamen 18 mal beim Rind und 3 mal beim Schwein zur Beobachtung. Trotz der Lückenhaftigkeit scheint eine Wiederholung der Umfrage über das Vorkommen von Tiergeschwülsten dringend erwünscht, weil hierdurch festgestellt wird, von welchen Tierärzten Material und verständnisvolle Förderung der Bestrebungen der experimentellen Krebsforschung erwartet werden kann.

An diese Mitteilungen schloss sich eine Debatte, an der sich die Herren Czerny, Lange, Glockner, v. Krehl, Hauser, Hegar und Fleiner beteiligten.

Nach eingehender Würdigung der Schwierigkeiten, welche der Aufstellung einer zuverlässigen Krebsstatistik entgegenstehen und unter Betonung der Wichtigkeit einer Unterstützung von Seiten der Regierung und einer energischen Agitation in ärztlichen Kreisen wird folgender Beschluss gefasst:

Die nächste Krebsstatistik ist im nächsten Volkszählungsjahre (1910) aufzustellen und beim Deutschen Komitee für Krebsforschung die Durchführung einer ähnlichen Zählung der Krebsfälle für das gesamte Deutsche Reich anzuregen.

Czerny.

## XVIII.

### **Uebersicht über wissenschaftliche Arbeiten, betr. Krebsleiden, welche in neuester Zeit — bis Anfang September 1907 — im Buchhandel erschienen oder in Fachzeitschriften veröffentlicht sind.**

(Fortsetzung aus Bd. IV dieser Zeitschrift. S. 516—521.)

Von

Geh. Regierungsrat Dr. med. **Rahls** (Berlin).

---

#### **I. Arbeiten, betr. die Anatomie (Histologie, Histochemie) und Aetiologie der Krebsgeschwülste; Beziehungen des Krebses zu anderen Krankheiten und zum sog. Krebs der Tiere und Pflanzen. Uebertragungsversuche.**

Apolant, Ueber den jetzigen Stand der Krebsforschung. Therapie der Gegenwart. No. 4.

Bashford, Einige Bemerkungen über Methodik der experimentellen Krebsforschung. Berliner klin. Wochenschr. No. 16. S. 477.

Behla, Ueber Beziehungen zwischen Wasser und Krebs. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 137.

Benoit, Le Cancer. Revue de thérapeutique méd.-chirurgicale. No. 2.

Bergell und C. Lewin, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 64. S. 185.

Bergell, Zur Chemie der Krebsgeschwülste. Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. V. S. 204.

Bircher, Spätrezidive und Spätmetastase eines Mammacarcinoms. Zentralbl. f. Chirurgie. No. 26.

Blumenthal, Die chemische Abartung der Zellen beim Krebs. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 182.

Brunet, Ueber epitheliale Schläuche und Cysten in Lymphdrüsen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 56.

---

Anmerkung. Von Zeitschriften, welche ohne Angabe des Jahrgangs angeführt sind, ist immer der laufende Jahrgang (1907) gemeint.



- Bruschettini und Barlicco, Zur Frage der Krebsgifte. Zentralbl. f. Bakteriöl. Bd. 43. Heft 7.
- Coenen, Zur Histologie des Hautkrebses. Archiv f. klin. Chir. Bd. 78. Heft 4.
- Colwell, The relation of Carcinoma to gallstones. Arch. of the Middlesex Hosp. IV. Report.
- Ehrlich und Apolant, Weitere Erfahrungen über die Sarkomentwicklung bei Mäusecarcinomen. Berliner klin. Wochenschr. No. 2. S. 37.
- Erdheim, Zur Morphologie der Mäusegeschwülste. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. IV. S. 33.
- Finkelburg, Zur Pathogenese der Hirnsymptome bei Carcinom. Med. Klinik. 1906. No. 18.
- Fischer (Bonn), Die experimentelle Erzeugung atypischer Epithelwucherungen und die Entstehung bösartiger Geschwülste. Münchener med. Wochenschr. No. 42. S. 2041.
- Gaylord and Clowes, Evidences of infected cages as the source of spontaneous cancer developing among small caged animals. Journ. of the Americ. Med. Association. 1907. Jan. 5.
- Girard-Mangin und Roger, Experimentelle Untersuchungen über die Krebsgifte. La Presse médicale. 1906. No. 89.
- Grünwald, Drei Gutachten über den Zusammenhang von Geschwülsten (u. a. ein Carcinom) mit Unfällen. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. No. 8.
- Haaland, Mäusekrebs und experimentelle Krebsforschung. Hygiea. No. 1.
- v. Hanseemann, Einige Bemerkungen über das Epidermiscarcinom. Berliner klin. Wochenschr. S. 723.
- Henke, Zur pathologischen Anatomie der Mäusetumoren. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 112.
- Herxheimer, Ueber heterologe Kankroide. Zieglers Beitr. z. pathol. Anatomie. Bd. 41.
- Horand, Syphilis et cancer. Thèse de Lyon. 1907.
- Ivanow, Die Todesursachen der Krebskranken. (Russ.) Méd. Obozr. LXIV. 19.
- Kappers, Ariens, Einige Bemerkungen über die mikroskopische Struktur der Magen- und Darmcarcinome usw. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. IV. S. 396.
- Keetley, The prevention of cancer and its relation to that of some other diseases and calamitees. London (Bailliere, Tindall & Cox) 1907.
- Kelling, Ueber den jetzigen allgemeinen Stand der Krebsforschung. Eine prakt. Besprechung. Wiener med. Wochenschr. S. 1177—1433.
- Kelling, Ueber eine neue hämolytische Reaktion des Blutserums bei malignen Geschwülsten (Krebskranken) usw. Archiv f. klin. Chir. Bd. 80. Heft 1.
- Koenig, Ueber die Frühdiagnose verstecktliegender Carcinome. Fortschritte. 1907.
- Krienitz, Ueber das Auftreten von Spirochäten verschiedener Formen im Mageninhalt bei Carcinoma ventriculi. Deutsche med. Wochenschr. No. 22. S. 872.
- Kudisch, Xeroderma pigmentosum s. Carcinomatose épithéliale. Seleneff-Archiv. Bd. X. Heft 8.
- Leaf, The causes of cancer of the breast with some remarks upon the connection between irritation and the production of malignant growth. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 129.

- Legrand, Cancer et milieu intérieur. Semaine médicale. p. 86.
- Lewin, Ueber experimentell bei Hunden erzeugte verimpfbare Tumoren nach Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. IV. S. 55.
- Lewin, C., Ueber Versuche, durch Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial verimpfbare Geschwülste bei Tieren zu erzeugen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. V. S. 208.
- Loeb, Ueber einige Probleme der experimentellen Tumorforschung. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 451.
- Marcou, Les spirilles comme moyen de diagnostic de la sténose cancéreuse de l'oesophage. Arch. gén. de méd. No. 5. S. a. Deutsche med. Wochenschr. S. 1875.
- Marsden, Some reflections upon the causation of cancer. Yorkshire 1905.
- Offergeld, Ueber die Histologie der Adenocarcinome. Archiv f. Gynäk. Bd. 78.
- Philipp, Ueber Krebsbildungen im Kindesalter. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 326.
- Reicher, Zur Kenntnis der Salomonschen Magencarcinomprobe. Wiener klin. Wochenschr. No. 23.
- Reines, Zur Kenntnis der Basalzellencarcinome Krompechers, speziell der basozellulären pigmentierten Nävocarcinome. Beiträge zur pathol. Anatomie. Bd. 39.
- Ribbert, Die Entstehung des Carcinoms. 2. umg. u. verm. Aufl. Bonn 1907.
- Ribbert, Zur Kenntnis des Carcinoms. Deutsche med. Wochenschr. No. 42. S. 1693.
- Rülf, Die idioplastische Verbildung der Krebszelle usw. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. IV. S. 417.
- Rülf, Das Problem des Krebses mit Rücksicht auf die von B. Fischer erzeugten atypischen Epithelwucherungen. Berl. klin. Wochenschr. S. 163 u. 202.
- Saul, Impfversuche mit Kohlkrebsparasiten. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 43. H. 7.
- Schambacher, Anatomisches über Pagets disease of the nipple (Hautcarcinom der Brustwarze). Zeitschr. f. Chir. Bd. 80.
- Schleich, Das Carcinomrezidiv. Med. Klinik. No. 13.
- Schüller, Ueber die Entwicklung der Parasiten beim Krebs und Sarkom des Menschen. Zentralbl. f. Bakteriologie. Bd. 40. H. 4.
- Schütz, Ueber radiologische Befunde bei Magencarcinom. Wiener klin. Wochenschrift. No. 14.
- Sormani, Ueber Plasmazellen in einem Krebstumor. Virchows Archiv. Bd. 184.
- Spude, Zur Ursache des Krebses. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 211.
- Steinhoff, Die Krebskrankheit am menschlichen Körper. Berlin 1906.
- Sticker, Transplantables Rundzellensarkom des Hundes. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. IV. S. 227.
- Westenhoeffer, Ueber das Wesen und die Natur der Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung des Krebses. Berliner klin. Wochenschr. S. 593.
- Winter, Die maligne und benigne Degeneration der Uterusmyome (u. a. zu Carcinomen). Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie. Bd. 57. Heft 1.

Wyss, Zur Entstehung des Röntgencarcinoms der Haut und zur Entstehung des Carcinoms im allgemeinen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 49.

Zurhelle, Ein sicherer Fall von Impfcarcinom. Archiv f. Gyn. Bd. 80. Heft 2.

## **II. Arbeiten, betr. die Verbreitung der Krebskrankheit und die Häufigkeit ihres Auftretens. Statistische und historische Untersuchungen.**

Coenen, Die geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Basalzellenkrebs. Prager med. Wochenschr. No. 22.

Mac Connell, Guthrie, A review of cancer in the United States according to the XII. census. Journ. of the Americ. med. Assoc. No. 17.

Dollinger, Ein auffallendes Ergebnis der ungarischen Krebsstatistik vom 15. X. 1904. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 127.

Kolb, Einfluss der Rasse und Häufigkeit des Krebses nach dessen Verbreitung im Kanton Bern. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. 38. S. 544.

Krasting, Beitrag zur Statistik und Kasuistik metastatischer Tumoren, bes. der Carcinommetastasen im Zentralnervensystem. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. IV. S. 315.

Ledoux-Lebard, Ueber Krebsbekämpfung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 247.

Prinzing, Das Gebiet hoher Krebssterblichkeit im südlichen Deutschland und in den angrenzenden Teilen Oesterreichs und der Schweiz. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 224.

Redlich, Die Sektionsstatistik des Carcinoms am Berliner Städt. Krankenhause am Urban. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 261.

Senn, Nicholas, The international study of carcinoma. Verh. des XV. intern. Kongr. zu Lissabon v. April 1906.

Sticker, Endemischer Krebs. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 215.

Wolff, Jac., Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Jena 1906.

## **III. Arbeiten betr. den Krebs einzelner Organe. Kasuistik. Krebs bei Tieren<sup>1)</sup>.**

Apolant, Die epithelialen Geschwülste der Maus. Arb. a. d. Kgl. Instit. f. experimentelle Therapie. Heft 1.

Bab, Die Carcinomerkrankung der Ovarialdermoide. Charité-Annalen. 30. Jahrg.

Blau, Spontane Ausscheidung des carcinomatösen Uterus nach Aetzung mit Chlorzink. Zentralbl. f. Gynäkologie. 1907. No. 4.

Boas, Beitrag zur Kenntnis der Rektumcarcinome nebst Bemerkungen zu deren Frühdiagnose. Berlin 1906.

---

1) Arbeiten, betr. Uebertragungsversuche von Mensch auf Tier usw. s. a. u. I.

- Brat, Ueber die Diagnose des Rektumcarcinoms. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1907. No. 4.
- Cigheri, Die Lymphdrüsen bei der Ausbreitung des Uteruscarcioms. Monatsschr. f. Geburtshilfe. Bd. 24. Heft 2.
- Diez, Magencarcinom (Diagnose). Gazz. d'ospedali No. 20.
- Doca, Ein Fall von diffusum Myom mit beginnendem Carcinom in der hyperplastischen Uterusschleimhaut. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 58. Heft 1.
- Ehrenreich, Weitere Mitteilungen über das Vorkommen maligner Tumoren bei Hühnern. Med. Klinik. 1907. No. 21.
- Ehrlich, Experimentelle Carcinomstudien an Mäusen. Arb. a. d. Kgl. Institut f. experim. Therapie. Heft 1.
- Finkelnburg, Zur Pathogenese der Hirnsymptome bei Carcinom. Med. Klinik. No. 18.
- Fränkel, P., Beitrag zur Kasuistik der Prostatacarcinome im kindlichen Alter. Inaug.-Dissert. Leipzig.
- v. Franqué, Carcinomatöse schwangere Uteri. Prager med. Wochenschr. No. 11. S. 141.
- Fromme, Klinisches und pathologisches Verhalten der Lymphdrüsen bei maligner Erkrankung, hauptsächlich bei Carcinoma colli uteri. Archiv f. Gynäkol. Bd. 79. Heft 1.
- Fromme, Verhalten der Lymphdrüsen beim Carcinoma cervicis uteri. Versuche zur Uebertragung des Carcinoms auf Ratten. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 5. S. 36.
- Füth, Ueber pseudocarcinomatöse Infiltration der Darmwand bei entzündlichen Adnexerkrankungen. Monatsschr. f. Geburtsh. März 1907.
- Graetz, Ein Fall von diffuser Geschwulstinfiltation der Leber bei Magencarcinomen. Inaug.-Dissert. Erlangen.
- Greven, Zur Kasuistik des Adenocarcinoms der Schilddrüse. Inaug.-Dissert. Freiburg.
- Grünbaum, Ein neuer Fall von primärem Krebs des Appendix. Berl. klin. Wochenschr. S. 984.
- Haaland, Experimente an einem Misch tumor (Carcinom und Sarkom der Maus). Berl. klin. Wochenschr. No. 2. S. 40.
- Hannes, Rückblicke und Ausblick über Operabilität, Operation und Operationsresultate des Uteruscarcinoms auf Grund 11jähriger Beobachtung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. B. 57.
- Jacob, Primärer Scheidenkrebs und seine Behandlung. Zentralbl. f. Gynäkologie. No. 15.
- Joseph, Ein Fall von metastatischem Magencarcinom. Deutsche med. Wochenschr. S. 460.
- Knoll, Ein Beitrag zur Pathologie des Carcinoms der weibl. Urethra. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 80.
- Kroemer, Klinische Beobachtungen über Aetiologie und Therapie des Chorion-epithelioms. Deutsche med. Wochenschr. S. 1246.

- Küstner, Zur Frühdiagnose des Uteruscarcinoms. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. No. 3.
- Landois, Ein Fall von Thrombose der unteren Hohlvene, kompliziert durch Carcinom. Aerztl. Sachverst. Ztg. No. 7.
- Landsteiner, Ueber das Carcinom der Leber. Wien 1907.
- v. Leyden und Basenge, Krebsgeschwülste des Kreuzbeins. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. LX. Heft 3 u. 4.
- Malinowski, Ungewöhnliche Form von Metastasen in der Haut des Mamma-carcinoms und deren Verhältnis zur Pagetschen Krankheit. Monatsh. f. prakt. Dermatologie. Bd. 44.
- Neuhäuser, Das hyponephroide Carcinom und Sarkom. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 79.
- Nickelmann, Das primäre Carcinom des Netzes. Inaug.-Diss. Greifswald.
- Noever, Lokalisation des Magenkrebses. Journal de Bruxelles. No. 44.
- Preiswerk, Primäres Carcinom der männlichen Urethra. Zeitschrift f. Urologie. Bd. 1.
- Rivel, Primärer Gallertkrebs der Lunge beim Hunde. Deutsche tierärztl. Wochenschrift. No. 11.
- Rolleston u. Higgs, Squamous-celled carcinoma of the stomach and oesophagus imitating tuberculous ulceration. Brit. med. journal. June 1. S. 1293.
- Ruge, Hermann, Ueber Vulvaaffektionen usw. (Schweissdrüsen-carcinom). Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 56.
- Schauenstein, Ein Beitrag zur Lehre der von der Schleimhaut der Uterushöhle ausgehenden Carcinome. Gynäkologische Rundschau. No. 5.
- Scheel, Carcinoma mammae mit ausgebreiteten Metastasen. Norsk. Mag. f. Laeg. No. 1.
- Schick, Carcinoma corporis uteri. Zentralbl. f. Gynäkologie. No. 22.
- Schlagenhauser, Carcinom und Riesenzellensarkom derselben Mamma. Zentralblatt f. allg. Pathol. No. 10.
- Serafini, Primäres Epitheliom der Vulva. Gazz. d'ospedali. No. 117.
- Sitzenfrey, Demonstration eines Gallertcarcinoms des Uterus bei primärem Magen- und sekundärem beiderseitigem Ovarialcarcinom. Prager med. Wochenschr. No. 4.
- Stoeger, Ueber einen Fall von primärem Lebercarcinom. Inaug.-Diss. München.
- Stoerk und Zuckerkindl, Ueber Cystitis glandularis und den Drüsenkrebs der Harnblase. Zeitschr. f. Urologie. No. 1 und 2.
- Westermann, Carcinoma colloides van den processus vermiformis. Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. p. 1602.
- Wolkowitsch, Ueber Carcinome des Kehlkopfs. Russki Wratsch. No. 10.
- Zade, Ein Fall von primärem Magencarcinom mit zahlreichen Skelettmetastasen usw. Zieglers Beiträge. Bd. 37.
- Zurhelle, Zur Statistik des Gebärmutterkrebses. Archiv f. Gynäkol. Bd. 83.
- Zypkin, Ein Fall von Krebs des vorderen Mediastinum. Wiener klin. Rundschau. No. 18.

#### IV. Arbeiten, betr. die operative Beseitigung der Krebsgeschwülste.

- Bensaude und Hayem, Zwei Fälle von Magenkrebs, die 8 bzw. 6 Jahre die Operation überlebten. Verhandl. des internat. Kongresses zu Lissabon. Deutsche med. Wochenschr. Vereinsbeil. S. 904.
- Brunet, Ergebnisse der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutter-scheidenkrebses mittels Laparotomia hypogastrica. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 54 und 56.
- Cobbett, Der Uteruskrebs und seine operative Behandlung. Petersburger med. Wochenschr. No. 3.
- Ewald, Ein Vorschlag zur Nachbehandlung der wegen Carcinoma mammae Operierten. Zentralbl. f. Chir. No. 14.
- Grünbaum, Die Prognose bei Operationen des Vulvacarcinoms. Deutsche med. Wochenschr. S. 251.
- Henkel, Ueber die nach Entfernung des carcinomatösen Uterus auftretenden Rezidive und über die Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 59. Heft 3.
- Kausch, Der Magenkrebs und die Chirurgie. Berliner klin. Wochenschr. No. 17. S. 509.
- Keller, Beitrag zur Therapie des Lidcarcinoms. Inaug.-Diss. Leipzig.
- Kümmell, Die operative Behandlung der Hypertrophie und des Carcinoms der Prostata. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. S. 537.
- Mackenrodt, Ergebnisse der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutter-scheidenkrebses mittels Laparotomie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 54 und 56.
- Marzaglia, Die operative Behandlung des Brustkrebses. II Morgagni. 1907.
- Mayo, The surgical treatment of cancer of the stomach. Journ. of the Americ. Association. No. 14.
- Neumann, Zur Radikalbehandlung der Koloncarcinome. Deutsche med. Wochenschrift. No. 14. S. 542.
- Poppert, Zur Frage der Erhaltung des Schliessmuskels bei der Exstirpation des Mastdarmkrebses. Münchener med. Wochenschr. No. 31. S. 1505.
- Schindler, Statistische und anatomische Ergebnisse bei der Freund-Wertheimschen Radikaloperation des Uteruscarcinoms. Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 23.

#### V. Arbeiten, betr. sonstige Heilversuche bei Krebsleiden und die Prophylaxe der Krebserkrankungen. Serumtherapie.

- Ball, Walter and Thomas, The Trypsin treatment for cancer. Arch. of the Middlesex Hospital. Vol. IX.
- Barlocco, Krebsimmunisierung. Gazz. d'ospedali. No. 48.
- Béclère, La radiothérapie des tumeurs malignes souscutanées; les conditions de succès et de l'insuccès de cette médication. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 250.

- Bier, Die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von artfremdem Blut. Deutsche med. Wochenschr. S. 1161.
- Buschmann, Die Massage als Vorbeugungsmittel gegen krebsartige Erscheinungen. Dresden 1906.
- Czerny, Ueber unerwartete Krebsheilungen. Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. V. S. 27.
- Donath, Ein Beitrag zur Cancrointherapie. Aerztl. Rundschau. No. 21.
- Dungern, Ueber Verwertung spezifischer Serumreaktionen f. d. Carcinomforschung. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 48.
- Heinatz, Ueber die Behandlung des Carcinoms mit Radium. Russki Wratsch. No. 10.
- Heyerdahl, Röntgenbehandlung maligner Tumoren (Cancer labii, Cancer mammae etc.). Norsk Mag. f. Laegevid. No. 3.
- Hollaender u. Pécsi, Ein neues Heilprinzip in der Behandlung der Krebskrankheiten. Wiener med. Wochenschr. S. 529.
- Hübner, Ueber die Röntgentherapie der Hautcarcinome usw. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 5. S. 85.
- Keetley, The prevention of cancer regarded as a practical question, ripe for solution. Lancet. No. 4337. S. 993.
- Krull, Eine neue Methode zur Heilung chronischer Krankheiten, insbesondere des Krebses mittels sehr verdünnter Lösungen von Ameisensäure. 4. Aufl. München 1906.
- Kuhn, Beitrag zur Carcinombehandlung mit Pankreatinin, Radium u. Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 63. S. 515.
- v. Leyden u. Bergell, Ueber die therapeutische Verwendung des Trypsin (Pankreatinin) bei Carcinomen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 61.
- Opitz, Der Stand der Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 23.
- Robson, A lecture on the treatment of cancer of the stomach. Lancet. No. 4329. S. 419.
- Rubinson, Errors in the treatment of cutaneous cancer. Brit. med. journal No. 2388. S. 843.
- Runge, Der Krebs der Gebärmutter. Ein Mahnwort an die Frauenwelt. Berlin 1907.
- Spieß, Experimentelle Heilversuche an Mäusecarcinomen. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 5. S. 81.
- Strebel, Die intratumorale Bestrahlung der Krebsgeschwülste als Fortschritt der Radiotherapie. Münch. med. Wochenschr. S. 527.
- Trevisanello, Behandlung der epithelialen Neubildungen mit Röntgenstrahlen. La clinica med. No. 9.
- Weindler, Unerwartete Heilerfolge bei inoperablem Uteruscarcinom. Zentralbl. f. Gynäkologie. No. 22.
- Widmer, Heilung eines Carcinoms durch Sonnenlicht. Münch. med. Wochenschr. S. 619.





**DATE DUE SLIP**

UNIVERSITY OF CALIFORNIA MEDICAL SCHOOL LIBRARY

—  
**THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE  
STAMPED BELOW**

Zeitschrift für Krebsforschung

- Bier, Die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von fremdem Blut. Deutsche med. Wochenschr. S. 1161.
- Buschmann, Die Massage als Vorbeugungsmittel gegen krebsartige Erkrankungen. Dresden 1906.
- Czerny, Ueber unerwartete Krebsheilungen. Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. V. S. 27.
- Donath, Ein Beitrag zur Cancrointherapie. Aerztl. Rundschau. No. 21.
- Dungern, Ueber Verwertung spezifischer Serumreaktionen f. d. Carcinomforschung. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. S. 48.
- Heinatz, Ueber die Behandlung des Carcinoms mit Radium. Russki Wnik. No. 10.
- Heyerdahl, Röntgenbehandlung maligner Tumoren (Cancer labii, Cancer mae etc.). Norsk Mag. f. Laegevid. No. 3.
- Hollaender u. Pécsi, Ein neues Heilprinzip in der Behandlung der Krebsheilen. Wiener med. Wochenschr. S. 529.
- Hübner, Ueber die Röntgentherapie der Hautcarcinome usw. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 5. S. 85.
- Keetley, The prevention of cancer regarded as a practical question, ripe for solution. Lancet. No. 4337. S. 993.
- Krull, Eine neue Methode zur Heilung chronischer Krankheiten, insbesondere Krebses mittels sehr verdünnter Lösungen von Ameisensäure. 4. München 1906.
- Kuhn, Beitrag zur Carcinombehandlung mit Pankreatinin, Radium u. Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 63. S. 515.
- v. Leyden u. Bergell, Ueber die therapeutische Verwendung des Trypsin (Pankreatinin) bei Carcinomen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 61.
- Opitz, Der Stand der Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 23.
- Robson, A lecture on the treatment of cancer of the stomach. Lancet. No. 419.
- Rubinson, Errors in the treatment of cutaneous cancer. Brit. med. journal. No. 2388. S. 843.
- Runge, Der Krebs der Gebärmutter. Ein Mahnwort an die Frauenwelt. Berlin.
- Spiess, Experimentelle Heilversuche an Mäusecarcinomen. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 5. S. 81.
- Strebel, Die intratumorale Bestrahlung der Krebsgeschwülste als Fortschritt der Radiotherapie. Münch. med. Wochenschr. S. 527.
- Trevisanello, Behandlung der epithelialen Neubildungen mit Röntgenstrahlen. La clinica med. No. 9.
- Weindler, Unerwartete Heilerfolge bei inoperablem Uteruscarcinom. Zentralblatt Gynäkologie. No. 22.
- Widmer, Heilung eines Carcinoms durch Sonnenlicht. Münch. med. Wochenschr. S. 619.